הגל

גליון נובמבר 95

בטאון אגודת חובבי הרדיו

הירחון בעניני חובבי הרדיו בישראל

יוצא לאור על ידי
אגודת חובבי הרדיו בישראל

ISRAEL AMATEUR RADIO MAGAZINE



הגל של הגל - עיתון לחובבי הרדיו

אגודת חובבי הרדיו בישראל הינה עמותה רשומה המאגדת בה את חובבי הרדיו הישראלים וחובבים זרים אשר בקשו להיות חברי האגודה. האגודה נוסדה ב- 18 פברואר 1948 והיא חברה ב- IARU.
להלן פרוט בעלי תפקידים באגודה לשנת 1995.

ועד האגודה:

יוסי 4X6KJ - יו"ר הועד
אהרון 4X1AT - סגן יו"ר
ישראל 4X1OM- סגן יו"ר
ריקרדו 4Z5BR - גזבר
אמי 4Z9GCB - מזכיר
איציק 4X6ZH
סימון 4X6XN
יעקב 4Z5AY
אבנר 4X1GE
אריה 4X6RA
רותם 4Z9HBC

ועדת בקורת:

מיקי 4X4KK - יו"ר
מיכה 4Z1RG
דני 4X1YM

ועדת חברים:

טוביה 4X4GT - יו"ר
אלי 4X6VR
זיו 4X1UK

איך פונים לאגודה:
בכתב: ת.ד 17600 ת"א 61176

בטלפון: 03-5658203

קבלת קהל: בימי ו' בלבד משעה 10:00 עד 12:00 בלבד.





קורסים לחובבי רדיו
יפתחו:

בבאר שבע - במסגרת נוער שוחר מדע
בתל אביב - בבית בכורי העיתים
בחולון - במועדון חולון בת ים.

פרטים והרשמה בכל אחד מהמועדונים בנפרד

בחינות לחובבי רדיו



יתקיימו במועדים הבאים:

בתאריך 22.11.95 לדרגה ב' ולדרגה טכנית.
בתאריך 23.11.95 לדרגה א' ולדרגה ג'.

מחיר בחינה לדרגות א', ב' ודרגה טכנית - 100 ש"ח.
מחיר בחינה לדרגה ג' - 50 ש"ח.
עבור השלמת חלק מבחינה - 50 ש"ח.

טפסי הרשמה ניתן להשיג בשרות לחבר ובמשרד התקשורת.

הבחינות יתקיימו בבי"ס לבזק שביפו.

דמי החבר לשנת 1996

חבר ישלם: 180 ש"ח, משפחה: 225 ש"ח,
מועדון ישלם: 225 ש"ח, חיילים בחובה: 90 ש"ח.
צעירים מתחת לגיל 18: 90 ש"ח.

חיילים בחובה וצעירים חייבים לצרף לתשלום צילום תעודת חוגר/תעודת זהות.

יש לשלוח המחאה ולרשום מאחור את השם ואות הקריאה לתיבת דואר 17600 ת"א מיקוד 61176

מה בגליון:

דבר העורך,

שוב סוגרים שנה. את חשבון הנפש עשינו בחגים שעברו עלינו בשלום.
כעת אנו עומדים שוב בפיתחה של שנה חדשה, אסיפה שנתית ובחירות למוסדות האגודה.
מאז הוקמה האגודה ועד היום הרבה מאד דברים שונו וישתנו באגודה. רק דבר אחד לא ישתנה וזה הניהול החובבני של האגודה.
אני זוכר עצמי שכבר לפני 5 שנים טענתי שיש לקחת מזכיר וגזבר בתשלום על מנת שינהלו את ענייני האגודה אני עדין חושב כך.
האגודה זכאית לקבל תקציבים ממשרדים ממשלתיים, את התקציבים הללו יש לדרוש! ולאחר מכן יש לנהל תקציב מסודר כפי שמנסה לעשות הגזבר של היום.
כעת הזמן לבחור צוות טוב וחזק שינהל את האגודה לקראת שנת 2000 ומי שחושב שיכול לעשות זאת שיצטרף לצוות המנהל את האגודה.

שלמה *4X6LM*

בשער: חובבי רדיו צעירים שהפעילו את תחנת השידור בעיר הנוער תל אביב 1995

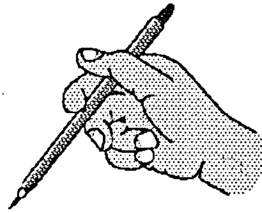
הגל בטאון אגודת חובבי הרדיו
רשיון מספר 2072
גליון נובמבר 1995

עורך: שלמה מוסלי 4X6LM
יועץ טכני: יוסי שרון 4X1BQ
משתתפים קבועים: א. קירשנר 4X1AT, ר. גנג 4X1MK, א. זגר 4Z4UR, א. קציר 4X4-1401

דפוס: דפוס רהב בע"מ ת"א.

כתובת המערכת: ת.ד 8225 ת"א 61081
אינטרנט: MUSSALI@SHANI.NET
טלפון: 052-498839

קוראים



כותבים

לעורך שלום

ביום שבת, ה־ 10 ליוני נסענו לטיול בהרי הקטסקיל, הנוסעים: סטיב NI2C, אשתו החביבה ברברה, N2HEK, רות 4X4CM ואני יוסי 4X6KJ. אזור זה המהווה שטח קייט לתושבי ניו־יורק והסביבה הוא ממש נפלא. באיזור יש מלונות רבים לרווחת הנופשים. בקרב בני עמנו מקום זה ידוע כ"רשת החמיצה", מאחר ובעבר, האוכלוסייה היהודית של ניו־יורק הייתה נוהגת לברוח לכאן מהחום והלחות של העיר הגדולה בחדשי הקיץ. כמו כן, מקום זה היה מפורסם בכך שהופעתם של אומנים ובדרנים בפני הנופשים ב"רשת החמיצה" - קבעה את עתידם המקצועי - או מפלתם.

במקום נפלא זה ערך איגוד "חברים - בינלאומית" את הכנס השנתי שלו, כאשר מכל האיגודים האזוריים והארציים שלו מגיעים נציגים לכנס זה.

כרגע, יש ל"חברים - בינלאומית" 19 איגודים ארציים בארה"ב ו - 6 מחוצה לה. בברזיל, קנדה, אנגליה, צרפת, ישראל ודרום אפריקה. ובסך הכך יש 25 איגודים.

לשמחתי הרבה, הזדמן לי להיות נוכח בכנס השנתי ה־ 9 של האיגוד. נכנסנו לאולם בשקט כדי שלא נמשוך תשומת לב לנוכחותנו, וישבנו בשקט במקומותינו, כשאנו מאזינים למתרחש בכנס. היה מרגש לראות את הנציגים שנאספו מכל רחבי ארה"ב, ממש מחוף אל חוף. כאשר הוקראו אותות הקריאה שלנו, הורמו לפתע ראשים רבים, וגל לחישות עבר באולם, וכך, נוכחו המשתתפים לדעת כי באולם נציגים מארצנו - 4X. נקראתי אחר כבוד לדוכן, נטלתי את המיקרופון וברכתי את הנוכחים בשם אגודת חובבי הרדיו בישראל. כן התברר מאוחר יותר כי אגודתנו היא הגדולה מבין 25 האיגודים המרכיבים את "חברים - בינלאומית".

לאחר מכן, בחלק של שאלות ותשובות, התברר לי כי קיים חוסר ידע רב בין חברי האיגוד לגבי אגודת חובבי הרדיו בישראל ופעולותיה, הסברתי לחברים את הטעון הסבר, סיפרתי על הכנתו, שיגורו וכישלונו של לווין הטכניון "גורווין - טכסאט", על קיום כנס אזור 1 של IARU בשנה הבאה בישראל, וכן על תחרות "ארץ הקודש", על נהלי רישוי חובבים זרים, ועל רישוי CEPT. ולאחר כל אלה הגיעה העת לסעוד את לבנו, וזאת בארוחת צהרים טובה בחדר האוכל הגדול של המלון, בארוחה - אשר כללה כמובן "חמיצה עם תפוחי אדמה", פילה סלמון ושאר מעדנים למיניהם.

הרשו נא לי כאן, בהזדמנות זאת, להודות לכל החברים באיגוד "חברים - בינלאומי" על האירוח הנהדר ועל ההנאה במפגש זה, אירוע מרגש אשר יישאר בזיכרוננו לטובה לאורך זמן. תודה על שנפגשנו עם חברים ותיקים ועל ההזדמנות להכיר חברים חדשים רבים.

שלכם,

רות 4X4CM, יוסי 4X6KJ

קוראים נכבדים,

מי שעדין לא שמע או לא יודע, אני אוסף ציוד קשר ישן מכל סוג, בכל גודל ובכל מצב גם מקולקל גם שבור. בנוסף אני מחפש כפתורים, מנורות וחלפים לציוד קשר ישן. כל זאת למען הקמת מוזיאון בנושא קשר.
על כל מכשיר שכזה תהיה תווית עם שם התורם.
זה הזמן להיענות למשאלות הXYL־ ולפנות את ה־גנק מהבוידם.

בברכת 73,
שלמה פרידמן 4Z9FIG

למערכת הגל שלום,

קיבלתי את גיליון ספטמבר 1995 ואני רוצה לברך את כל אלה שיש להם קשר בהוצאת העיתון. אתם מגישים לנו חוברת מושלמת שלדעתי נותנת הרבה חומר לרוב חובבי הרדיו.

תודה רבה ושנה טובה.

73,
כהנא לאופולד 4X6PO

הבעת תודה

אני מבקש להודות מעל דפי עיתונכם לאריה סורקיס 4X6UO על עזרתו הרבה והצלחתו להביא לכך שגם אני אקבל כרטיס אישור (QSL) לקשר שלי עם המלך חוסיין JY1.
אריה לא חסך מאמצים על לסייע לי ויבוא על הברכה.
ילמדו מכך אלו שהיה זה תפקידם במשלחת ואף הציעו את עזרתם לצבור החובבים שעשה קשר עם המלך, יבינו את אחריותם ויפעלו כנדרש.

בברכה,
ערן אברבנאל 4X1MO

אגודת חובבי הרדיו בישראל

מודיעה בצער על מות החבר

ג'ו בונט W5III ז"ל
ממייסדי ה־ OLD TIMERS

ומשתתפת בצער המשפחה



ג'ו בונט W5III ז"ל

תגובות, פניות, הצעות ורשימות יש לשלוח למערכת העיתון עבור מדור קוראים כותבים. רצוי להדפיס את המכתב.

כתובת המערכת:
עיתון הגל - קוראים כותבים
ת.ד. 8225
תל אביב יפו 61081
ניתן לשלוח גם דרך
אינטרנט: mussali@shani.net E-MAIL:

בחברה לעיר הנוער

לקראת סיום חופשת הקיץ ולסכום פעילויות בני הנוער בחופשתם, התקיימה בגני התערוכה "עיר הנוער 1995". בכך חידשה עירית תל אביב את המסורת הותיקה של "עיר הנוער" לאחר הפסקה של מספר שנים. מרכז האירועים היתה הופעה יומית של אומנים על הבמה המרכזית וסביבה התקיימו פעיליות ספורט ותרבות של בני נוער. פעילויות אלה הקיפו מגוון רחב של תחומים. החל מאולפן וידיאו ותחרויות שח, גלגיליות וקליעה למטרה, סנפלינג ופינג פונג וכמובן לא נפקד מקומה של חובבות הרדיו.

חובבות הרדיו יוצגה בעיר הנוער ע"י תחנה בעלת אות קריאה מיוחד - Village 1995 Youth (4X95YV) שהוקמה ע"י מועדון 4X4HQ והופעלה ע"י חניכי המועדון, אוהדים ומתנדבים שהגיעו מראשון ועד נתניה, כאשר המדריך האחראי הוא יוסי 4X1BQ. למתעניינים מקרב קהל הצופים אף ניתנה האפשרות לשבת ליד המיקרופון ולשוחח במו פיהם עם תחנות מעבר לים. הרציניים זכו לשי מיוחד: גליונות אחדים של "הגל".

מחירו הגבוה של כרטיס הכניסה מנע צפיפות בשבילי היריד וסביב החבל שתחם את תחנת החובבים. עליה במספר המבקרים הורגשה ביום בו היתה הכניסה ללא תשלום. למפעילי התחנה הוקצו תגי מציג שהיקנו למחזיקיהם כניסה חופשית. במהלך פעילות התחנה נדרשו המארגנים להקצות תגי מפעיל נוספים עקב רבוי המתנדבים.

תחנת ה- HF התפארה באנטנת 3 אלמנטים שהתנוססה בגאווה מעל הכניסה לביתן. בנוסף, הופעל ציוד VHF ששימש לתקשורת מנות, ומקמ"ש HF נוסף ששימש לקליטת SSTV ו- FAX. מספר הקואקסים שירדו מהגג לא היה מבייש כל תחנת קבועה. תנאי התקשורת לא היו בשיאם במשך ימי ההפעלה, גבעת האוניברסיטה שהתנשאה מעבר לגדרות נתיבי איילון חסמה את הגזרה המערבית. שעות ההפעלה המצומצמות אף הם לא תרמו לריבוי כמות הקשרים. למרות מגבלות אלה, מאות הקשרים שבוצעו והצגת פעילות חובבי הרדיו לציבור בני הנוער מהווים את הצלחתה של 4X95YV.



זיו מרקדו, חניך מועדון 4X4HQ בנו של איציק 4X6ZH מפעיל את תחנת הרדיו בעיר הנוער



יוסי 4X1BQ מדריך ויוזם תחנת הרדיו בעיר הנוער 1995

QRM מקומי - כל החדשות מכל המאסרים

הלך לעולמו

ידיד וחבר של אגודת חובבי הרדיו בישראל ג'ו בונט W5III ז"ל. ג'ו שהיה ממייסדי ה־old timers והגיע מדי שנה לביקורים בנתניה ייזכר בלב כולם.

מחפשים מדריך

לפתיחת חוג חובבי רדיו ב־בת ־ים. עירית בת ים החליטה לפתוח חוג ומציעה משרה בשכר. המעוניינים במשרה מתבקשים לפנות ל־אליאב 4z5ia.

וגם ברמת השרון

מחפשים מדריך לפתיחת מועדון חובבי רדיו קיים 4z4ex. התפקיד בשכר כמובן והמעוניינים מתבקשים לפנות ל־אמיר 4x6tt.

ספרה הדבית

חובב מתחיל, עיוור, מעונין ללמוד לקראת בחינות משרד התקשורת לקבלת רשיון חובב רדיו. אם יש בניכם מתנדב המוכן לסייע לו אנא פנו לטוביה 4x4gt יו"ר ועדת חברים.

אסיפה שנתית

תתקיים ככל הנראה בפברואר 1996. אם יש מי מכם שרוצה להיבחר לאחת הועדות מוזמן הוא להציג את מצעו בפני ציבור החובבים. במקביל אני פונה לועדות הקיימות להכין סיכומים ולהביאם לידיעת הציבור עוד לפני האסיפה השנתית. גיליון ינואר 96 ייסגר במועד 20 דצמבר 1995 וזה מספיק זמן להכין סיכומים.

מצטטים אותנו

עיתון חובבי הרדיו האנגלי RadCom מצטט אותנו על מותו של בוב אביגור ז"ל. ולמה? משום שבוב היה חובב בתקופה שהאנגלים שלטו כאן וכתב מכתב למלך ג'ורג ה־ 6.

באירופה מתכוננים

לכנס הבינלאומי של IARU REGION 1 שהתקיים אצלנו באוקטובר 1996. העיתון האנגלי המוזכר לעיל מציין תחת הכותרת "נפגש בתל אביב ב־ 1996" כי זוהי הפעם הראשונה שכנס שכזה נערך מחוץ לאירופה. האגודה הבריטית מבקשת לציין כי תהיה משתתפת "פעילה" במפגש זה וכבר הכינה "ניירות עבודה". ואצלנו???

מזל טוב

למוטי שורר 4x4jy שהפך לסבא. את ברית המילה חגג מוטי עם חובבים וחברים מתחום המשפט.

גשר לאינטרנט

עשה רונן 4z4zq . אלו מכם העובדים בפקט ורוצים לטעום קצת מרשת האינטרנט יכולים לעשות זאת באמצעות התקשרות לתחנה 4z4zq־1 ומשם לצאת לעולם. בתפריט התחנה ניתן להתקשר למאגר מידע של qsl info וכן ל־ IRC (עבודה ב־ ON־ LINE מול משתמש INTERNET).

יבורך אסי 4z7aba

ששמו נפקד מרשימת המבורכים בגיליון האחרון שעשו למען קשור בין חובבות רדיו ורשת אינטרנט. לאחרונה התקין אסי מגשר בין פקט רדיו לאינטרנט והיום יכולים משתמשי הפקט לשלוח הודעות ולקבל הודעות ממשתמשי אינטרנט.

תחנת הלוויינים

שתוכננה לקום במושב שורש ככל הנראה לא תקום. אלון

4z4zb שלקח על עצמו את הנושא ככל הנראה לא יפעיל את התחנה. בינתיים יתנדב ג'ו kb8rp המפעיל של BBS ירושלים לעשות זאת.

ביטוח חובבי רדיו

בגיליון זה תמצאו השוואה בין תעריפי ביטוח של שני סוכני ביטוח המציעים לבטח חובבי רדיו. ההשוואה מתייחסת לביטוח הקיים באמצעות הסוכן מיקש (שמבטח את חובבי הרדיו מזה שנים) לבין סוכנות אל-שיא המציעה תעריפים אטרקטיבים לביטוח תחנת החובבים.

לפני שנה

טען 4X6MU כי אחד הגיליון שלאחר האסיפה השנתית היה משעמם! קורה. הוא התנדב לכתוב מאמר לעיתון כדי להיות שותף לא רק לביקורת. המערכת חיכתה וחיכתה ואפילו חשבה להשאיר עמוד לבן ריק ולציין שזה מאמרו שטרם הגיע. השבוע הסתבר כי העיכוב חל עקב לידת בנו. מזל טוב! אבל מתי נקבל את המאמר?

השתתפו בתחרות

בחודש CQ WW RTTY ספטמבר אריה 4x6uo עם אות קריאה מיוחד 4x0a, מוני 4x6zk, וסטן ok1jr/4x השוהה בארץ עקב עבודתו. על פי דיווחים שקיבלנו מסתבר שיש סיכוי טוב ביותר לזכות במקומות הראשונים לאחד מהשלושה.

זוכרים?

איך פעם היינו מגיעים למפגשים עם מכשיר נייד וכל החברה היו מסתכלים ובוחנים את המכשיר, תכונותיו ומחירו... גם היום עושים זאת.... לטלפונים הסלולרים. חובב שמגיע למפגש ללא טלפון שכזה פשוט לא IN.

בחינות

לחובבי רדיו יתקיימו במועדים הבאים:

בתאריך 22.11.95 לדרגה ב' וטכני

בתאריך 23.11.95 לדרגה א' ו־ג'

עלות הבחינה לדרגה א', ב' וטכני 100 ש"ח. לדרגות א' או ב' לאחד מחלקי הבחינה (נהלים, מורס או טכני) עלות הבחינה 50 ש"ח.

עלות הבחינה לדרגה ג' 50 ש"ח.

הבחינות תתקיימנה בבי"ס לבזק של משרד התקשורת ברחוב קיבוץ גלויות ביפו מול בית מרכזים. טפסי הרשמה לבחינות ניתן להשיג בשרות לחבר וכן במשרד התקשורת במגדל שלום אצל הגב' מרים שטסל 4x6kt.

BBS טלפוני

חדש במקום הקודם שהיה בבית מילר ונסגר נפתח שוב אצל אריה 4z7cad. תוכנות שונות, קבצים ומשחקים תוכלו למצוא עם תתקשרו ל־ 04 - 445108 . הכניסה למערכת פשוטה וקלה. לאחר הכניסה יש להקיש אות קריאה ולאחר מכן לעקוב אחר ההוראות.

לומדים מורס

במועדון חולון בת ים. הקורס מיועד לאלו הרוצים לגשת לבחינות לדרגה ב'. המדריך אהרון 4x1at. המעונינים מתבקשים להירשם מיידית.

חובבי הצפון

חגגו במסעדה רומנית "ינקו ודורה" שבמפרץ. לארוחה הגיעו 40 חובבים (כולל בני זוג). סטייקים, קבב רומני ושיחות חברתיות היו עיקר הערב.

מפגש הצפון

עבר למקום חדש הפעם לקפה "דואט" שבמרכז הכרמל (מה שהיה פעם קפה פאר). לחובבי רדיו יש הנחה של 15% מהתפריט ובאופן מיוחד חובבים יכולים להזמין ארוחה עסקית גם אחרי השעה 15:00.

לאילת

מגיעים חובבים זרים ומפעילים משם תחנות חובבים מספינות המשפחה של מאיר 4x4jp . לאחרונה נשברה אנטנת R7 המותקנת על אחת הספינות. בנוסף החלה פעילות של SSTV מאילת. חפשו על הגלים אולי תמצאו את מאיר משדר תמונות מאילת.

גל הצפון

מי יודע באיזה יום מועבר? שבת נכון!
מי יודע באיזה שעה?..... אף אחד. נוצר בלבול וחובבים שמחכים לגל המשודר החיפאי לא יודעים מתי משדרים ומי מעביר. נא לעשות סדר בנושא.

מועדון בית מילר

החליט לפתוח יום חופשי פעם בשבוע לחובבי רדיו המעונינים להפעיל את תחנת המועדון כולל תחנת הלווינים. המועד יקבע בקרוב וכל מי שמעונין ייהנה מתחנת חובבים מתקדמת.

חובבי עמק החולה

נפגשו במסעדה שמעל תחנת הדלק, כמנהגם מדי חודש. למפגש הגיעו חובבים מהאזור. כנראה ששלמה 4X4MC יתחיל להישמע בקרוב על הגלים לאחר שיסיים בעזרת חברים להתקין את התחנה.

חבר לארץ

עודד שרמר 4X4SO לאחר שנת שבתון ב־חו"ל. עודד מקווה לעלות על הגלים בקרוב ואולי על ממסר ירושלים תחל קצת פעילות.

חולצות

עם הדפסה מיוחדת לחובבי הרדיו בישראל יוזם מרק 4Z4KX. חובבים המעונינים להזמין חולצה שכזו מוזמנים לפנות למרק.

מסיבת הפתעה

התקיימה ברמת גן לדליה 4X6PL דליה שהוזמנה למסיבת פתיחה לרדיו רדיוס בהשתתפות נכבדים, הופתעה לגלות שהמסיבה היא לכבוד יום הולדתה. דליה שהתרגשה עד דמעות פגשה במסיבה חברים ומשפחה וצפתה בהופעה שערכו בעלה יאיר 4X6KA והשבדי יאיר 4Z4XC מזל טוב ועד 120.

כדאי לבקר

באתרי האינטרנט של החובבים בארץ. אסי 4Z7ABA, עודד 4X6NB ויוסי 4X1BQ עשו למען משתמשי רשת האינטרנט בעלי זיקה לחובבות רדיו יופי של עבודה.

סוככי שמש

עוד פעולה של מרק 4Z4KX. סוככי שמש למכונית עם סמל אגודת חובבי הרדיו. מי שמעונין שיפנה למרק. תשומת לבכם כי סוככי שמש לחלון אחורי של מכונית אינה מומלץ מסיבות בטיחות בדרכים.

חובבים יהודים

דוברי עברית נפגשים כל יום שישי בתדר 14317 מה"ץ בשעה 15:00 זמן מקומי. בתדר ניתן לשמוע את שוקי מאטליה, יובל מארה"ב, אלון מקנדה וחברים אחרים.

חובבים באינטרנט

המעונינים להופיע ב - CALL BOOK מיוחד שיכיל כתובותיהם באינטרנט מתבקשים לשלוח את כתובתם באינטרנט לשלמה 4X6LM לכתובת mussali@shani.net

QSL יוצא

מעבירים בדרך כלל לקורין 4X6VT. קורין מבקשת שלא לשלוח אליה את הכרטיסים בדואר רשום, אלא במשלוח רגיל.

הפתעה נעימה

חיכתה לחברי המערכת. מעטפה יוקרתית בגודל

30X21 ס"מ ובתוכה מכתב מהוד מלכותו המלך חוסיין עם תודה מיוחדת על הגיליון האחרון של הגל. בנוסף הוסיף המלך בכתב ידו ברכה אישית.

הגיליון האחרון

של עיתון הגל צוטט בהרבה מאד עיתונים בעולם. גם למהדורה האנגלית היה ביקוש וזו הפעם הראשונה שהייתה פניה להעתיק מאמר שלם מהעיתון.

בעיתון הגרמני

האחרון CQ-DL הייתה כתבה מיוחדת על אהרון 4X1AT ורעייתו שושי 4X6OL. אהרון ושושי בקרו כהרגלם בגרמניה אלא שהפעם זומנו לתחנת מועדון שיחודה היה בכך שכולה עשויה מחומרים ממוחזרים.

סקר חובבי הרדיו

יסתיים רשמית. כעת מעבדים את הנתונים שיועברו לועד על מנת שיגבש רעיונות לנושאים השונים שהעלו החובבים בסקר.

סקר חדש

יוצא לדרך והוא מיועד לחובבי הרדיו המאזינים לגל המשודר החיפאי. שלמה 4Z9FIG אחד מעורכי הגל מבקש לדעת מה אתם אוהבים לשמוע. את השאלון תמצאו בהמשך.

לקראת כנס

IARU שיתקיים בארץ החלו בהרבה מאד מדינות השייכות לאזור 1 לגבש הצעות ורעיונות שיועלו בכנס. גם חובבי ישראל מתבקשים להעביר לועד האגודה הצעות שכאלו. ההצעות יכולות להיות על כל נושא הקשור בחובבות רדיו למשל: תחומי תדרים, פעילות ראשונית או משנית בפסי תדרים, בקצבת אותות קריאה, הפרעות של תחנות ושידור ועוד. הצעות יש להגיש ל-יו"ר האגודה לא יאוחר מחודש דצמבר 1995.

האסיפה השנתית

תתקיים בחודש פברואר 1996, ככל הנראה באונברסיטת תל אביב. חובבים המעוניינים להיבחר לאחת ממוסדות האגודה מוזמנים להציג פרופיל בגיליון הבא של העיתון שיצא בחודש ינואר 96.

חדשות חול

** GATE WAY מ-HF פקטור ל- UHF פקט מפעיל בבלגיה ON5FS על תדר 14074.15 מה"ץ (LSB). דרך מעבר זה הצלחתי להתחבר לפקט קלסטר בגרמניה, הולנד ובלגיה והכל בזמן תגובה של שניות. לתשומת לבכם מגשר זה עובד רק בסופי שבוע (שבת ראשון).

** פקט קלסטר על HF מפעיל SM7TDC על תדר 14106.3. אם תאזינו על התדר תקבלו מידע על תחנות DX הנקלטות באזור שבדיה. זמן תגובה די ארוך. מדובר בפקט על HF.

** שגרירות ארה"ב בריאד, ערב הסעודית מפעילה BBS לפקטור, אמטור ו-G-TOR על תדר 14082.15 מה"ץ. אות הקריאה 7Z1AB. התחנה פתוחה גם לפעילות ישראלים.



בתמונה: אהרון ושושי עם המארחים הגרמנים במועדון

** חברת קנטרוניקס הכריזה על מוצרים חדשים עבור KAM וכיו"ב. בין היתר גרסה 8 ל- KAM PLUS, גרסה 3.4 לתכנת II HOST MASTER וכן חיבור מיוחד ל-GPS.

** בארה"ב פורסם בהרחבה כי חובב רדיו ניצל ממוות לאחר שהזעיק עזרה באמצעות מכשיר נייד. החובב שמשך כסף מכספומט נורה על ידי שודד, בשארית כוחותיו הזעיק עזרה בממסר המקומי ומפעיל הממסר השתמש בחיוג חירום ל- 911 (משטרה) שהגיעה למקום עם אמבולנס וחייו ניצלו.

לפני שסוגרים

חזרה לארץ קבוצת החובבים שיצאה להפלגה בים התיכון. בקבוצה היו החובבים הבאים: 4X6XX אלכס ורעיתו, 4X6KA יאיר ודליה, 4X6PL קותי, 4X6KT ומרים 4X6OM, ערן 4Z7AEG ורעיתו, פיני 4X4CF ורעיתו, רפי 4X4FR ורעיתו.
החבר'ה המכונים גם בשם חיבה HAM TOURS יצאו להפלגה באוניה גדולה מחיפה ובקרו באגן הים התיכון. פגשו חובבים גרמנים והתארחו אצל חובבים יוונים.







בתמונה למעלה: יאיר KA, אלכס XX ודימיטריס SV5RW
בתמונה באמצע: אלכס XX ואשתו הניה עם יאיר KA
בתמונה למטה: כל הקבוצה על סיפון האוניה

סקר האזנה וציפיות מהגל המשודר הצפוני
מאת שלמה פרידמן 4Z9FIG

על מנת שהגל המשודר הצפוני יהיה מעניין ויגדיל את מספר המאזינים לו אני מבקש, מחובבי הרדיו להביע את דעתם על הנושאים השונים שברצונם לשמוע בגל המשודר.

לפניך מספר נושאים שעליך לדרגם ממספר 1 עד מספר 5, כאשר 5 זה עדיפות אחרונה ו־1 עדיפות ראשונה. בנוסף ציין נא את משך הזמן שיש להקדיש לנושא בהנחה שהגל נמשך שעה תמימה.

את השאלונים אנא שלחו ל־
שלמה פרידמן 4Z9FIG
הנחל 19
כרכור 37067

מאחר וחלק מכם בכל זאת פעיל על 2 מטר ניתן יהיה להעביר את הנתונים באחד הגלים המשודרים הקרובים שלאחר יציאת הגליון.

אלא מכם שאינם רוצים להזדהות יכולים לשלוח את השאלון בעילום שם.

מודה מראש על שיתוף הפעולה.

סדורי	הנושא	עדיפות	זמן בדקות
1	חדשות האיזורים		
2	הודעות ועד האגודה (יו"ר או מזכיר)		
3	פינת DX		
4	שירות לחבר		
5	חובב החודש		
6	שידור מבחן מורס		
7	מרכולית		
8	פינת ארץ ישראל (ס קירת יעדי טיול)		
9	פינת הת קשורת (מחשבים, פ קט ואינטרנט)		
10	הצעה שלך:		

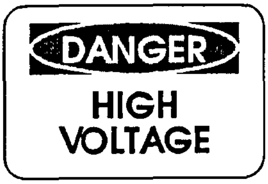
הערות נוספות: ____________________

____

____

חובבים שחושבים או רוצים להשתתף בהגשת הגל המשודר הצפוני מתבקשים ליצור עימי קשר.

בברכת 73



טכניקות הארקה
מאת מהנדס ד. בירן
באדיבות קשר ואלקטרוניקה

קיימים שני סוגי הארקה: הארקה חד־נקודתית והארקה רב־נקודתית. הארקתם הבלתי נכונה של סיכוכים עשויה לגרום הפרעות במעגלים אלקטרוניים רגישים. מאמר זה יידון בקצרה בטכניקות הארקה, משמעותן בבעיות השימוש של תילים מסוככים ובחיבורם של מחברים שונים בדרך שיש בה כדי להקטין למינימום את ההפרעות.

בעית התאימות (compatibilty) החשמלית במעגלים אלקטרוניים מסובכים תלויה במידה רבה בסכיכתם של תילים ובהארקתם של סיכוכים אלה. חיבור בלתי נכון של סיכוך מאורק לתיל עשוי לגרום בעיות צימוד, שאלמלא החיבור לא היו קיימות. הארקת הסיכוכים יכולה להתבצע בנקודה אחת (חד־נקודתית), או בנקודות רבות (רב נקודתית). בחירת סוג הארקה, חד־נקודתית או רב־נקודתית מותנית בתדריהם של האותות המפריעים, באורכם של קווי התמסורת, וכן ברגישותו היחסית של המעגל לשדות בעלי עכבה גבוהה או נמוכה. שתי שיטות הארקה מוגדרות כדלקמן:

הארקה חד־נקודתית - במערכות בעלות תיול גדול ניתן להאריק כל סיכוך בנקודה משלו, כל עוד הסיכוכים הנפרדים מבודדים זה מזה. הארקה חד־נקודתית יעילה יותר מהארקה רב־נקודתית רק באורכים קטנים של סיכוך. הארקה חד־נקודתית הינה בלתי יעילה בהקטנתם של צימודים חשמיליים או מגנטיים, כאשר היחס בין אורך המוליך L לאוך הגל גדול מ־0.15, כאשר אורך הגל מתיחס לתדר הגבוה ביותר בו משתמשים (או לתדר ההפרעה הגבוה ביותר) בתיל הנדון או במערכת.

הארקה רב־נקודתית - כאשר היחסים L/F גדולים מ־0.15 רצוי להשתמש בהארקה רב־נקודתית, והמרחק המומלץ בין נקודת הארקה אחת לשנה הוא 0.15 מאורך הגל. הסיבה להמלצה זו נעוצה בכך, שהסיכוך, שקצהו האחד מאורק יכול לשמש כאנטנה יעילה מאד אשר תקיים היחס L לחלק לרבע אורך גל, בין נקודת הארקה אחת לשניה.

כאשר מסיבות מעשיות לא ניתן לבצע ארקה במרווחים של 0.15 אורך גל־ יש להאריק את הסיכוך בשני קצותיו, הארקה רב־נקודתית של הסיכוך יעילה בהקטנתם של כל סוגי הצימודים האלקטרו־סטטיים, אבל היא בלתי יעילה כאשר קיימים זרמי הארקה גבוהים. הארקה רב־נקודתית פותרת את מרבית הבעיות, פרט לאלה שבמעגלי־שמע, בהם עדיף להשתמש בהארקה חד־נקודתית עקב זרמי־הארקה הגבוהים.

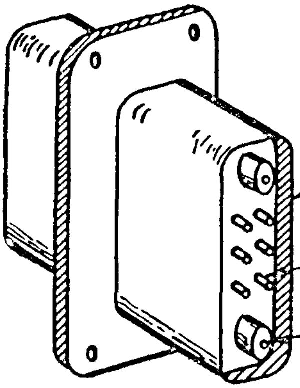
בעיות כלליות

כדי למנוע בעיות הכרוכות בהפרעות - חשוב לתכנן נכון את תיולן של המערכות. בשימוש בטכניקת הארקה נכונה יש להתייחס לנקודות אלה:

א. אין להשתמש בסיכוך לצרכי סגירת־מעגל של אותות.

ב. יש לסכך את כל מעגלי האותות והחזר הארקה של האותות באופן נפרד. סיכוכים נפרדים אלה חייבים להיות מצופים בחומר בידוד, או שיורכבו עליהם "שרוולי בידוד" מתאימים. במעגלי אותות מאוזנים יש להשתמש בזוגות שזורים או בקו־קואקסיאלי מאוזן; במקרה זה הסיכוך משותף, כאשר משתמשים בכבלים בעלי מספר רב של זוגות שזורים בעלי סירוך נפרד וכן סיכוך המשותף לכל התילים שבתוך הכבל, אזי יש לבודדם!

ג. בכל מקרה יש לסיים כבלים קואכסיאליים בעכבתם האופיינית.



ציור 1 — מחבר שפיניו מוקפים בקסוות סיכוך.

ד. כאשר כבלים מסוככים משמשים בתוך צמות וקיים צורך להשתמש בסיכוך מאורק משותף יש לחבר מהדק מתאים, כדי להאריק את כל הסיכוכים לגוף המחבר, וזאת נוסף, להארקתם של הסיכוכים דרך פין אחד של המחבר, או דרך יותר פינים.

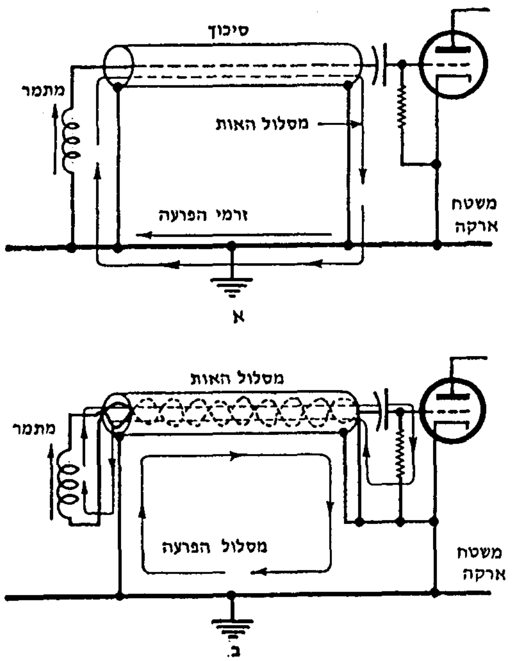
ה. אין להעביר כבלים קואקסיאליים המיועדים לשאת אנרגיה גבוהה יחד עם כבלים בלתי מסוככים או כבלים מסוככים המיועדים להעברת אותות ברמה נמוכה. אם כי עכבתו האופיינית של הכבל או מעגל האות היא - בדרך כלל - נמוכה, אולם עכבת מעגל הסיכוך יכולה לעלות באופן ניכר כאשר הסיכוך פתוח בקצהו או כשהוא ארוך במיוחד (אורך חשמלי). דבר זה מקטין את עילות הסכיכה.

ו. יש להאריק את הסיכוך בשני צדי המחבר. כאשר אין אפשרות לעשות כך - יש לחבר הסיכוך למחבר באמצעות אחד מפיני המחבר.

ז. יש להימנע מהארקתם של כמה סיכוכי תילים באמצעות תיל יחיד המחובר לפין ארקה של מחבר. דבר זה אמור במיוחד כאשר אורכו של התיל שבין המחבר לסיכוך או המחבר להארקה עולה על אינץ' אחד, או כאשר סיכוכים אלה מקשרים מעגלים שונים העלולים להפריע האחד לשני. תיל הארקה מעין זה מהווה רכיב עכבה משותפת, שעל פניו עשויים להתפתח מתחי הפרעה, המועברים ממעגל אחד לשני.

מחברים

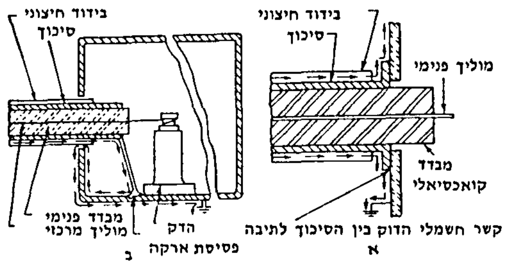
יש לשים לב היטב לבעיות המחברים, כדי לשמור על עכבה אופיינית ויכולת סכיכה רצויים. יש להשתמש בקסוות (Shell) סיכוך כדי להקיף את נקודות החיבור (ציור 1). קסוות המחברים הרב־פיניים חייבות להיות מחוברות לסיכוך.



ציור 2 א — ארקה רב נקודתית מצמידה רעש למעגלי האות.
ב — שימוש בזוגות שזורים מקטין את ההפרעה.

הארקתו של סיכוך הכבל

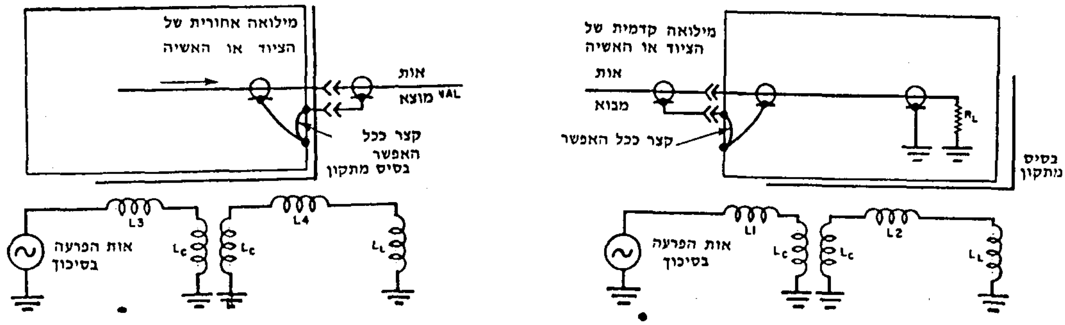
כל מעגל מסוכך חייב להיות מועבר בנפרד; עליו להיות רצוף מבחינה חשמלית ומאורק בשני קצותיו. בכבלים מסוככים ארוכים, חיבורו של הסיכוך בנקודות ביניים יקטין את עכבתו של הסיכוך לארקה ולכן יקטין את רגישותו של המעגל להפרעות מוקרנות או מולכות. אין לחבר יחד סיכוכים נפרדים, כדי למנוע אפשרות שסיכוך אחד ישא את זרמי הת"ר של הסיכוך השני. כדי לקבל סיכוך ת"ר מינימלי מתילים מסוככים או מקווים קואקסיאליים חשוב לחברם באופן יעיל למשטח הארקה. חיבור ת"ר בעל עכבה נמוכה יושג באמצעות האורך הקצר ביותר (האפשרי) של החיבור המכני. כאשר משתמשים בכבלים קואקסיאליים לשם העברת אנרגיית ת"ר יש להאריקם גם בקצה השולח וגם בקצה המקבל. המחברים הקואקסיאליים המקובלים מתאימים למטרה זו. יש להימנע מחיבורים על־ידי סידור הסיכוך לצמה (Pigtail) ביישומים בהם משתמשים בכבלים של זוגות שזורים יורק הסיכוך בכל קצה וסגירת המעגל צריכה להיות צפה.



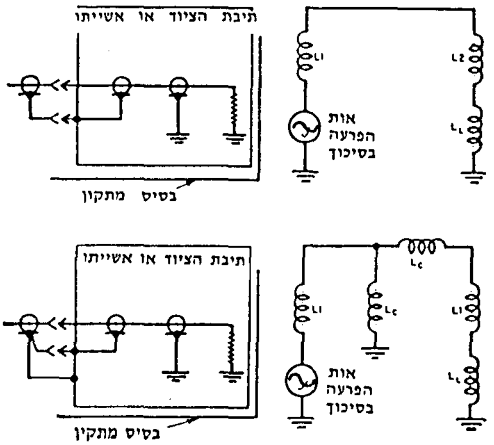
ציור 3 — הכנסת כבל לתיבה: א — השיטה הנכונה.
ב — השיטה הבלתי נכונה.

<u>יישומים אופייניים</u>: במערכות אלקטרוניות וחשמליות הבנויות בשטח גדול עדיף להשתמש בהארקה רב־נקודתית, כדי להקטין את ההפרעות. הארקה רב־נקודותית מאפשרת חיבורים קצרים להארקה, סגירת מעגלים בעכבה נמוכה; היא אף מאפשרת שיפור היעילות בהתקנת מסננים. הארקה רב־נקודתית מומלצת בעיקר במעגלי ת"ר. יישומים אחרים, בעיקר בתחום התדרים הנמוכים, הם יישומים ברמות אות נמוכות, בתחום השמע או במגברי סרוו בהם נדרשת הארקה חד־נקודתית. כאשר מאריקים כבל מסוכך במעגל רגיש בשני קצותיו לצורכי סגירת־המעגל - עשויים זרמים בתדרי ההספק שבמישור הארקה לגרום להשראת הפרעות בתדר השמע (ציור 2א). מכאן שהארקה חד־נקודתית עשויה לשמש פתרון טוב ביותר. כדי לספק הגנה יעילה יש להשתמש בזוג

שזור מסוכך (ציור 2ב). יש להאריק את הסיכוך בשני קצותיו ואילו את תיל סגירת־המעגל יש להאריק רק בקצה אחד. שדות הגנטיים עלולים להיצמד על־ידי הולכה או השראה כתוצאה מהארקה רב־נקודתית של הסיכוך. מצד שני, זוגות שזורים מקטינים את הרגישות לשדות מגנטיים על־ידי ביטול הדדי של השדות.



ציור 4 — חיבור סיכוכים למחברים על אשיה: א — במילואה הקדמית. ב — במילואה האחורית.



ציור 5 — חיבורים גרועים מתירים כניסת רעש למערכת.

הקטנת הפרעות

הפרעות רבות בציוד אלקטרוני נוצרות כאשר התילים המסוככים או הכבלים הקואכסיאלים אינם מסתיימים נכונה במחבר. ארקתו הנכונה של המחבר היא בעלת חשיבות עליונה.

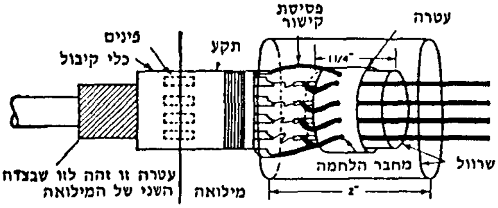
השיטה הטובה ביותר היא לקיים מגע הדוק ונקי בין מתכת המחבר לבין המילואה מתאימה. כשיש להאריק מספר רב של סיכוכים מומלץ להשתמש בטכניקת העטרה (Halo) או הקסווה האחורית. התילים הבלתי מסוככים הגלויים יהיו קצרים ככל האפשר - כדי למנוע צימוד חשמלי בין המוליכים. כאשר משחילים תיל מסוכך לתוך תיבה אטומה לגמרי ומאריקים את הסיכוך בתוך התיבה בלבד - נוצרות הפרעות. התקנה נכונה של תיל מסוכך לת"ר נעשית כאשר משחילים את הסיכוך לתוך המחבר ומחברים אותו לקסווה של המחבר.

החיצים שבציור 3(א) מתארים את מסלול האות או ההפרעה הנקלטת בחוץ ומוחדרת פנימה. זרמים נוצרים בחוג המתואר והם מחוללים שדות בדומה לנעשה במחוללי תהודה.

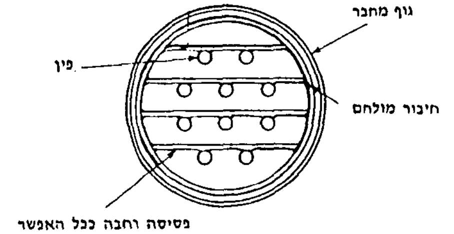
בציור 3(ב) מתוארת השיטה הנכונה של חיבור הסיכוך לתיבה. זרמי הפרעה עשויים להיווצר גם במקרים בהם מקלפים מתיל מסוכך, המוחדר לתוך שטח מוגדר, את הסיכוך ועושים אותו כעין צמה. יש איפוא להימנע מצמות מעין אלה. כאשר אין מנוס משימוש בצמה, יש להקפיד שאורכה יהיה קטן ככל האפשר, ויש להלחימה להארקה בזהירות שלא לשבור את הסיכוך. כמו־כן רצוי לחבר צמת סיכוך זו גם לאחד הפינים הפנויים של המחבר.

בדרך כלל מתקינים את המחברים החשמליים על פני המילואה הקדמית או האחורית. כאשר הם מצויים על המילואה הקדמית יש לבצע את הארקה כמתואר בציור 4(א). כאשר המחברים מותקנים על המילואה האחורית יש לבצע את הסיכוך כמתואר בציור 4(ב). לצרכי השוואה מתוארות שתי שיטות גרועות של חיבור הסיכוך בציור 5. שיטות אלה אינן מומלצות. כיוון שהן מניחות כניסתן של הפרעות לציוד. כאשר יש צורך להשתמש בארקה משותפת למספר רב של תילים מסוככים רצוי לחבר את כל הסיכוכים יחד לגוף המחבר, ולחברו לאחד מפיני המחבר או יותר.

יש להימנע משימוש בארקה משותפת וכאשר המרחק בין הסיכוך למחבר (או בין המחבר להארקה) גדול מאינץ' אחד, או כאשר במערכת סיכוכים זו מוזרמים זרמים העשויים לפעול הדדית זה על זה.



ציור 6 — עכבת הסיים מוקטנת למינימום ע"י חיבור הסיכוכים לעטרה.



ציור 7 — פסיסה שזורה יוצרת ארקה טובה ביותר.

כדי למנוע אי רציפות בסיכוך כתוצאה מניתוקים במחברי ביניים - ראוי להאריך את הסיכוך בשני צדי המחבר. כאשר אין אפשרות לעשות זאת - יש להעביר את הארקה דרך המחבר, תוך שימוש באחד מפיני המחבר.

קשירת סיכוך הכבל

יש לסיים את הסיכוכים המרחק שאינו עולה על 0.25 אינץ' מקצוות הקווים שעליהם הם סוככים. יש להשתמש בעטרות, בקסוות מסוככות או בפסיסות חיבורי ביניים כדי לסיים את הסיכוכים. כאשר מדובר במספר סיכוכים רב - יש להשתמש בשיטת החיבור של הקסווה האחורית או בשיטת החיבור לפסיסה שזורה. ובעובי של 0.012 אינץ', ויש לקושרו היטב למחבר - כמתואר בציור 7.

במחברים קואכסיאליים יש להקפיד על התאמה מכסימלית, כיוון שהתאמה רופפת במחבר עלולה לגרום לחדירת אנרגיה מפריעה ולהישורה. הזרם הישר המתקבל עלול להפריע לפעולת המעגלים על-ידי קביעת מיקדם בלתי רצוי במבוא המעגל הנדון. במדידת הספקים עלולות להתקבל גם קריאות בלתי נכונות. לכן יש להקפיד על התאמה טובה של חיבורי הסיכוך ובכל מקרה מומלץ להשתמש במחברים מולחמים.

תכנון מסנני LC לתחומי ה- RF (4)

מאת רוני אבירי 4Z5GT

1. כללי

מאמר זה, הרביעי בסידרה, עוסק ברשתות תיאום עכבות המבוססות על מסננים מעבירי פס. מאמר זה מבוסס על החומר שהופיע בקודמיו, ומציג שימוש נוסף למסננים מעבר ליעודם המקורי. בתכנון מעגלים אלקטרוניים שונים, יש לעתים צורך בתכנון רשתות תיאום רחבות-סרט. לא תמיד ניתן להשתמש בשנאים לצורך זה, עקב מגבלות שונות. הדרך המתוארת כאן, מאפשרת מימוש מעגלי תיאום רחבי-סרט גמישים, המתאימים למספר רב של שימושים.

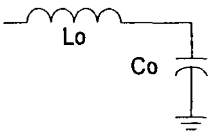
2. מהלך פיתוח רשת התיאום

ראשית כל, נתכנן מודל בסיסי של רשת מעבירת נמוכים מסדר 2, ואח"כ נמיר אותה לרשת מעבירת פס BPF בעלת ארבעה רכיבים.

בשלב הבא, נמיר את שני הקבלים (או שני המשרנים) שברשת ל-3 רכיבים על ידי **התמרת נורטון** (שתפורט בהמשך), ונעלה את עכבת המוצא של הרשת לערך הרצוי. מתוך הנוסחות המפותחות, נקבל את ערכי הרכיבים, ובנוסף חסם לרוחב הסרט יחסית ליחס העכבות הנידרש.

לבסוף, תינתן דוגמא מספרית, שתסייע להבנת התהליך.

3. רשת מעבירת נמוכים



אנו יוצאים מהרשת הבסיסית הבאה:

כאשר נתונים: Z_0 - עכבה אופיינית

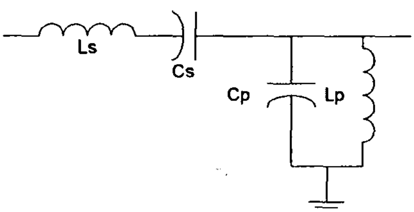
ω_0 - תדר הברך (-3dB)

הנוסחות לערכי המשרן והקבל הן:

$$L_0 = Z_0/\omega_0$$

$$C_0 = 1/Z_0\omega_0$$

4. רשת מעבירת פס



נעבור עתה לרשת מעבירת פס, מתוך ידיעת רוחב-הסרט היחסי הנדרש

$$w = \frac{\omega_2 - \omega_1}{\omega_0}$$

כאשר $\omega_0 = \sqrt{\omega_2 \cdot \omega_1}$

ההתמרה מתבצעת על ידי החלפת ω_0 ברשת ה- LPF בביטוי הבא:

$$\omega_0 \Rightarrow \frac{1}{w} \cdot \left(\frac{\omega}{\omega_0} - \frac{\omega_0}{\omega}\right)$$

ההצבה של ביטוי זה בפונקצית התמסורת נותנת את הערכים הבאים לרכיבי המסנן:

$$Ls = L_0/w = Z_0/\omega_0 w \qquad Lp = wL_0 = wZ_0/\omega_0$$

$$Cs = wC_0 = w/\omega_0 Z_0 \qquad Cp = C_0/w = 1/w\omega_0 Z_0$$

ניתן כעת לעבור ל-2 צורות שונות של רשתות תיאום, האחת- בה הרכיב הטורי הראשון הוא משרן, והשניה- בה הרכיב הטורי הראשון הוא קבל.

5. התמרת נורטון

התמרת נורטון היא כלי לביצוע העלאת עכבות ע"י הוספת רכיב ריאקטיבי נוסף לרשת קיימת. לדוגמא, אם נתונה רשת הכוללת 2 קבלים, אחד טורי ושני מקבילי, אשר עכבת היציאה שלה היא Zo, הרי שניתן ע"י תוספת קבל שלישי בתצורת T או π, לקבל עכבת מוצא גבוהה יותר.

קיימות סה"כ ארבע צורות להתמרה המתוארות בהמשך:

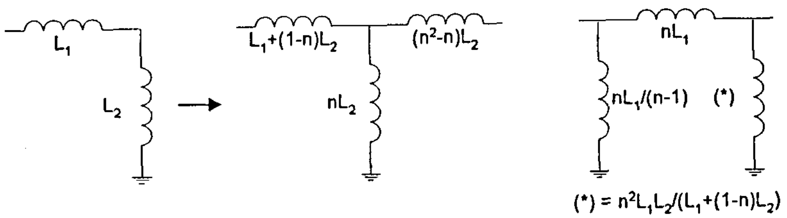
א) התמרה של 2 משרנים לרשת T.

ב) התמרה של 2 משרנים לרשת π.

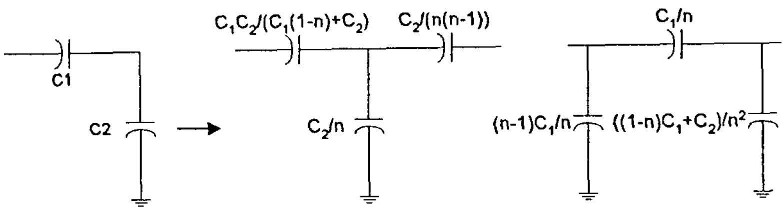
ג) התמרה של 2 קבלים לרשת T.

ד) התמרה של 2 קבלים לרשת π.

אני אשתמש בהתמרות א' ו- ד', מכיוון שבעזרתן ניתן להגיע למימוש המעגל במספר מינימלי של רכיבים (4 בלבד).



א) ב)



ג) ד)

עכבת הכניסה Zi קבועה בכל אחד מהמעגלים המצויירים לעיל.

עכבת המוצא של שני המעגלים השמאליים היא Zo, ושל מעגלים א' עד ד' היא n^2Zo

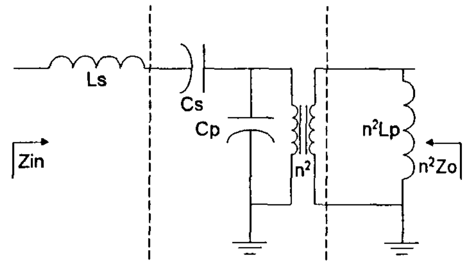
החסמים לערכו של n רשומים להלן:

$$1 \le n \le 1 + C_2/C_1 \qquad 1 \le n \le 1 + L_1/L_2$$

6. תהליך הסינתזה של מתאם העכבות

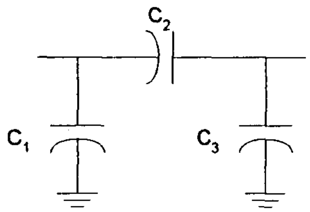
תהליך הסינתזה יתואר כאן פעמיים, סעיף א. יתאר את הסינתזה עבור רשת תיאום בה הרכיב הראשון הוא משרן, וסעיף ב. יתאר את הרשת בה הרכיב הראשון הוא קבל.

א. רכיב ראשון - משרן:



אנו יוצאים מהמודל הבסיסי שתואר קודם למסנן מעביר פס, כאשר הטיפול מתמקד בשני הקבלים Cs ו- Cp.
'נחתוך' את המסנן בקווים המרוסקים, ונחליף שני קבלים אלו בשלושה, תוך ביצוע המרה של עכבת היציאה של מקטע זה פי n^2

הקטע המוחלף יהיה הבא:



כאשר ערכי הקבלים הם:

$$C_1 = \frac{n-1}{n} Cs$$

$$C_2 = \frac{Cs}{n}$$

$$C_3 = \frac{(1-n)Cs + Cp}{n^2}$$

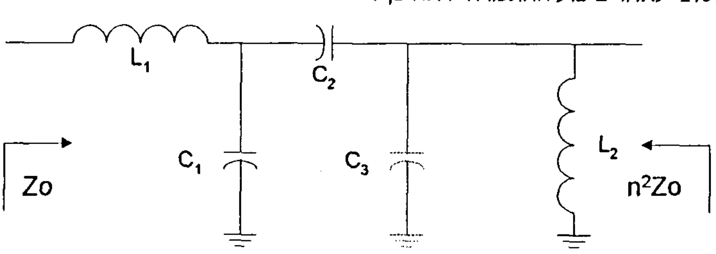
אם אנו רוצים שהמימוש יהיה במספר רכיבים מינימלי, נדרוש $C_3 = 0$, ומכאן נקבל את הקשר בין יחס השנאה n, לבין רוחב הסרט היחסי המירבי w.

$$n\max = 1 + \frac{Cp}{Cs} = 1 + \frac{\omega_0 Z_0}{w^2 \omega_0 Z_0} = 1 + \frac{1}{w^2}$$

או הקשר ההפוך $W\max = \frac{1}{\sqrt{n-1}}$

למעשה, קיבלנו כאן חסמים על רוחב-הסרט המירבי ועל יחס השנאה, כאשר עבור רוחב-סרט מסויים, ניתן להגיע עד ליחס השנאה קבוע, וכן גם להיפך, ניתן לקבל עד רוחב-סרט מסויים עבור יחס השנאה נתון.

המעגל הסופי לאחר ביצוע ההתמרה יראה כך:



ערכי הרכיבים יהיו:

$$C_1 = \frac{n-1}{n}Cs$$
$$C_2 = \frac{Cs}{n}$$
$$C_3 = \frac{(1-n)Cs + Cp}{n^2}$$

$$L_1 = Ls$$
$$L_2 = n^2 Lp$$

<u>דוגמא מספרית:</u>

יש לתכנן רשת תיאום עכבות מ- 50Ω ל- 300Ω, רחבה ככל האפשר, סביב $150MHz$.
במקרה זה, למשל, לא ניתן לממש את הרשת ע"י שנאי פשוט, מכיון שיחס העכבות אינו מספר עגול.

<u>שלבי הפתרון:</u>

1. יחס ההשנאה n הנדרש הוא $n = \sqrt{300/50} = 2.449$. עבור ערך זה, רוחב הסרט היחסי המירבי נתון לפי הנוסחה הבאה:

$$W\max = \frac{1}{\sqrt{n-1}} = \frac{1}{\sqrt{2.449-1}} = 0.831$$

או ביחידות תדר- $\omega_2 - \omega_1 = 150 \cdot 0.831 = 124.59MHz$. כלומר הרשת תפעל בין $90MHz$ לבין $210MHz$ ללא צורך בכיוון כלשהוא.

2. נחשב את הערכים של מודל ה- LPF:

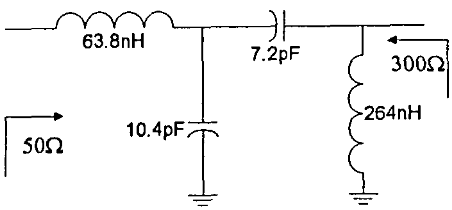
$$L_0 = Z_0/\omega_0 = 50/(2\pi \cdot 150 \cdot 10^6) = 53.05nH$$
$$C_0 = 1/Z_0\omega_0 = 1/(50 \cdot 2\pi \cdot 150 \cdot 10^6) = 21.22pF$$

3. נחשב את הערכים של מודל ה- BPF:

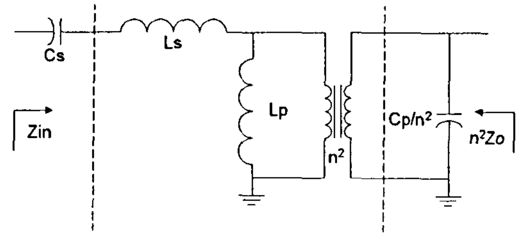
$$Lp = wL_0 = 53.05 \cdot 0.831 = 44.08nH$$
$$Cp = C_0/w = 21.22/0.831 = 25.54pF$$
$$Ls = L_0/w = 53.05/0.831 = 63.84nH$$
$$Cs = wC_0 = 21.22 \cdot 0.831 = 17.63pF$$

4. נחשב את הערכים הסופיים של הרשת:

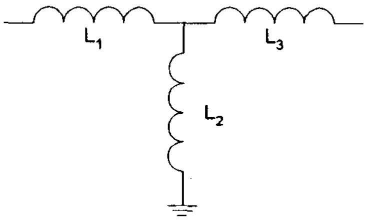
$$C_1 = \frac{n-1}{n}Cs = \frac{1.449}{2.449} \cdot 17.63 = 10.4pF$$
$$C_2 = \frac{Cs}{n} = \frac{17.63}{2.449} = 7.2pF$$
$$C_3 = \frac{(1-n)Cs + Cp}{n^2} = 0$$
$$L_1 = Ls = 63.8nH$$
$$L_2 = n^2 Lp = 6 \cdot 44.08 = 264nH$$



ב. רכיב ראשון - קבל:



נצייר מחדש את המודל למסנן מעביר פס, כאשר המשרנים יהיו במרכזו. ונפעיל את התמרת נורטון משני משרנים ל-3 בחיבור T, תוך ביצוע המרה של עכבת היציאה של מקטע זה פי n^2



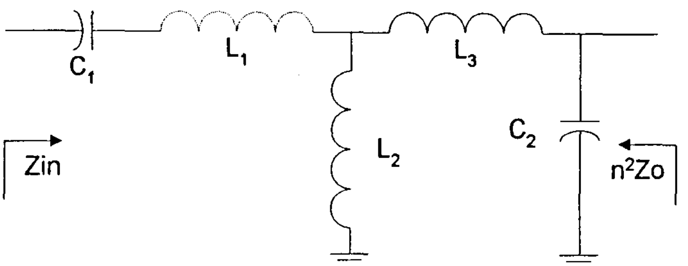
הקטע המוחלף יהיה הבא:
כאשר ערכי המשרנים הם

$$L_1 = Ls + (1-n)Lp$$
$$L_2 = nLp$$
$$L_3 = (n^2 - n)Lp$$

אם גם כאן נרצה מספר רכיבים מינימלי,
נדרוש $L_1 = 0$, ומכאן נקבל שוב את הקשר בין יחס ההשנאה n, לבין רוחב הסרט היחסי המירבי w.

$$n\max = 1 + \frac{Ls}{Lp} = 1 + \frac{\omega_0 Z_0}{w^2 \omega_0 Z_0} = 1 + \frac{1}{w^2}$$

המעגל הסופי לאחר ביצוע ההתמרה יראה כך:



כאשר ערכי המשרנים רשומים לעיל, ובנוסף, ערכי הקבלים הם:

$C_1 = Cs$

$C_2 = Cp/n^2$

דוגמא מספרית:

יש לתכנן רשת תיאום עכבות מ- 50Ω ל- 200Ω, רחבה ככל האפשר, בתדר מירבי של $30MHz$, כך שתדר העבודה המינימלי יהיה נמוך ככל האפשר. בנוסף, יש לקבוע את התדר המרכזי של רשת התיאום.

<u>שלבי הפתרון:</u>

<u>1</u>. יחס ההשנאה n הנדרש הוא 2= $n=\sqrt{200/50}$. עבור ערך זה, רוחב הסרט היחסי המירבי נתון לפי הנוסחה הבאה:

$$W\max = \frac{1}{\sqrt{n-1}} = \frac{1}{\sqrt{2-1}} = 1$$

ומכאן מתקבל- $\sqrt{\omega_2 \cdot \omega_1} = \omega_0 = \omega_2 - \omega_1$. פתרון משוואה זו עבור $\omega_2 = 2\pi \cdot 30MHz$ יתן את הערכים הבאים:

$$\omega_1 = 2\pi \cdot 11.46MHz$$
$$\omega_0 = \sqrt{\omega_2 . \omega_1} = 2\pi \cdot 18.54MHz$$

<u>2</u>. נחשב את הערכים של מודל ה- LPF:

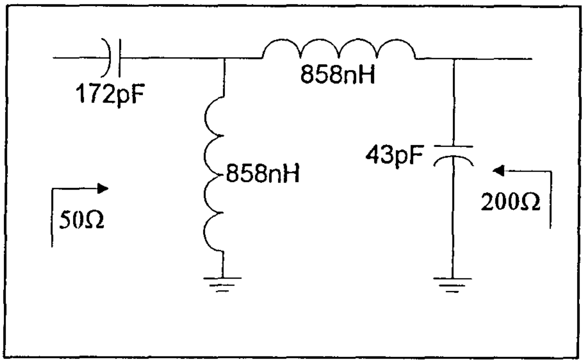
$$L_0 = Z_0/\omega_0 = 50/(2\pi \cdot 18.54 \cdot 10^6) = 429nH$$
$$C_0 = 1/Z_0\omega_0 = 1/(50 \cdot 2\pi \cdot 18.54 \cdot 10^6) = 172pF$$

<u>3</u>. נחשב את הערכים של מודל ה- BPF:

$$Lp = wL_0 = 429 \cdot 1 = 429nH$$
$$Cp = C_0/w = 172/1 = 172pF$$
$$Ls = L_0/w = 429/1 = 429nH$$
$$Cs = wC_0 = 172 \cdot 1 = 172pF$$

<u>4</u>. נחשב את הערכים הסופיים של הרשת:

$$L_1 = 0$$
$$L_2 = nLp = 2 \cdot 429 = 858nH$$
$$L_3 = (n^2 - n)Lp = 858nH$$
$$C_1 = Cs = 172pF$$
$$C_2 = Cp/n^2 = 43pF$$



7. סיכום

במאמר זה, הודגם שימוש נוסף למסננים מעבר לשימושים המקובלים. ניתן להשתמש בטכניקה זו במגוון מעגלים ובכל ספקטרום התדרים. קיימות, כמובן, שיטת ניתוח נוספות, אך זו בין היעילות והשיטתיות ביותר.

השפעת גובה אנטנת ח"ג על ביצועיה

מאת אהוד זגר 4Z4UR

יעילותה של אנטנת ת"ג (HF) המותקנת בצורה אופקית מעל פני הקרקע בשידור וקליטה לטווחים ארוכים, מושפעת באופן ישיר מגובה האנטנה מהקרקע. הגובה הוא הקובע את זוית הקרינה של האותות המשודרים (והנקלטים) דרכה. זוית הקרינה הינה הזוית מעל האופק בה מרוכזת מרבית אנרגית ה־ת"ר (RF).

באנטנה בגובה רבע אורך גל, רוב האנרגיה משודרת כלפי מעלה בזוית של 90 מעלות ההחזרה מהיונוספירה אינה יעילה ולכן אנטנה בגובה של עד רבע אורך גל אינה יעילה לטווחים ארוכים.

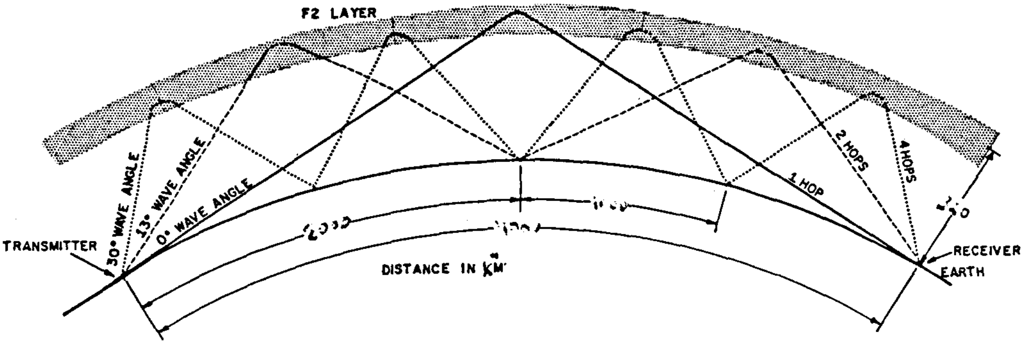
כאשר האנטנה מותקנת בגובה רב יותר, במונחי אורך גל, האנרגיה המשודרת דרכה מתחלקת בשתי אונות עיקריות. זוית הקרינה של אנרגית השידור תהיה תמיד יותר קטנה מ־ 90 מעלות ככל שהאנטנה גבוהה יותר מפני הקרקע.

כאשר האנטנה נמצאית בגובה חצי אורך גל, מרבית האנרגיה תשודר בזוית של כ־ 30 מעלות. בדרך כלל מקובל שלצורך השגת קשרים ארוכי טווח גובה אנטנה של חצי אורך גל הוא המינימום הנדרש.

כאשר האנטנה נמצאית בגובה של אורך גל (20 מטר לתחום ה־ 14 מה"ץ) רוב הקרינה משודרת בשתי אונות. הראשונה בזוית קרינה של 13 מעלות והשניה בזוית של 48 מעלות. בין האונות הללו קיימת ירידה חדה (NULL) בקרינה בזוית של אפס מעלות, 28 מעלות ו־ 90 מעלות.

באופן תיאורטי כאשר האנטנה מותקנת מעל משטח אדמה המהווה מוליך אידאלי לא תשודר כל אנרגיה בזויות אלו. אך מעשית בתנאי שטח מקובלים תהיה הקרנה מסויימת גם בזויות אלו.

איור מספר 1 מראה את התפשטות הגלים כתלות בזויות קרינה שונות המתקבלות מגבהי אנטנות שונים באמצעות שכבת F2 ביונוספריה הנמצאית בגובה של כ־ 320 ק"מ בתנאי יונספירה רגילים.



נראה שאם נשדר לנקודת יעד במרחק 4000 ק"מ שהוא המרחק המירבי שניתן לצפות מדילוג בודד (HOP) כאשר זוית הקרינה הינה אפס מעלות.

כאשר האותות המשודרים הינם בזוית קרינה של 13 מעלות כמתקבל באנטנה בגובה אורך גל ידרשו שני דילוגים מנקודת השידור ליעד במרחק של 4000 ק"מ, לעומת 4 דילוגים הנדרשים כאשר האנטנה בגובה חצי אורך גל בלבד.

"כלל אצבע" הוא שבכל דילוג נגרם הפסד של כ- 10Db בעוצמת האותות ולכן בשימוש באנטנה בגובה של אורך גל יש לצפות לאותות חזקים ב- 20Db לעומת אנטנה בגובה של חצי אורך גל.

בטווחים של כ- 6000 ק"מ נדרשים שלושה דילוגים לאנטנה בגובה אורך גל לעומת שישה דילוגים לאנטנה בגובה של חצי אורך גל. כאן ההבדל בין האותות יהיה כ- 30Db לטובת האנטנה הגבוהה יותר. (ההבדל בין S-4 ל S-9 במד עוצמת האות במקלט).

המסקנה, אנטנות המיועדות לתחומי הת"ג הגבוהים 14 עד 30 מה"ץ רצוי שיותקנו בגובה של כ- 20 מטר.

עבור התחומים הנמוכים 1.8 עד 7 מה"ץ אין אפשרות מעשית להתקין אנטנה בגובה חצי אורך גל. בתחומים אלו יש יתרון לאנטנות אנכיות בעלות נצילות גבוהה (אורך מלא ומערכת רדיאלים מסועפת) שתכונתן להקרין בזוית נמוכה אך חסרונן הגדול הינו בקליטה בהיותן כלל כיווניות הן נוטות להיות רועשות יותר. בגלים אלו ניתן לשלב אנטנה אנכית בשידור ולהשתמש באנטנת קליטה אופקית כמו דייפול או אנטנת "חוט ארוך".

איתור משאבים ברשת ה - Internet
מאת יהבי בורבין 4X6DD

<u>שאריות מפעם קודמת</u>

פעם קודמת הזכרנו את היישומים העיקריים בשימוש ברשת, אולם לא הזכרנו את היישומים אשר "קרובים" לחובבות הרדיו, ואשר משמשים לתקשורת בזמן אמת בין אנשים. ניתן לחלק זאת לארבעה סוגים עיקריים: תקשורת דו־כיוונית בכתב, תקשורת דו כיוונית בדיבור, תקשורת רב־כיוונית בכתב, וכנ"ל בדיבור.

תקשורת דו־כיוונית בכתב: זוהי פקודת הTalk־ הישנה והנודעת המאפשרת דו־שיח בכתב בין שני משתמשים ברשת. כאשר נוצר קשר בין שני הצדדים מתחלק המסך לשניים וכל צד כותב בחצי אחד וקורא את דברי השני בחצי השני. דו־שיח אמיתי, אולם בקצב התקתוק ולא קצב הדיבור...

אגב, לעתים קרובות קורה שאנו מנסים ליצור קשר עם משתמש על מחשב אחר ונשארים תקועים בשלב יצירת הקשר. הדבר קורה עקב סידור הבתים השונה בזיכרון של המחשבים השונים, דבר אשר מתכנני Talk לא נתנו עליו את הדעת. הפתרון ניתן ע"י גרסא מתקדמת יותר הנקראת Ntalk (New talk).

תקשורת דו־כיוונית בדיבור: כן, ניתן גם להעביר דיבור ברשת! אומנם ברשת עמוסה ביותר יקשה הדבר, אולם בתנאים סבירים נקבל איכות קול סבירה. הדיבור עובר סיפרות (דיגיטציה) ונידחס (הדחיסה הינה ביחס גבוה יחסית כדי לעמוד בקצבי רשת איטיים) ונשלח לצד השני. הצד השני צריך בנוסף לביצוע הפעולות ההפוכות גם לחפות על השהיות בקליטה (אוזן האדם רגישה מאוד לקצב לא אחיד של השמעת קול). קיימות כיום שתי תוכנות המיישמות עניין זה, כאשר אחת מהן הינה פרי פיתוח ישראלי; תוכנה זו פועלת כיום במצב Half־Duplex כאשר בגרסתה הבאה תפעל ב Full duplex. תישאלו מדוע בHalf־duplex ? כדי שתישמע כפי שנשמע דיבור במכשיר קשר. ומדוע? כי כותב התכנה רגיל לכך מבית אביו. לאחר גמר קריאת המאמר מהרו ל R7 ותוכלו לשמוע את האב הגאה...

תקשורת רב־כיוונית בכתב: תקשורת זו נעשית ע"י תוכנת Internet Relay Chat (IRC) המאפשרת לאנשים רבים לשוחח בכתב בו־זמנית. התעבורה ממודרת לפי ערוצים, כאשר כל ערוץ הינו רב־שיח אחד (בדיוק כמו ערוצי השידור שלנו). כל משתמש קובע לעצמו שם מזהה (Nickname) בו הוא מזדהה בשיחה. אגב, ל - IRC יצא שם רע היות ופורצי מחשבים רבים מחליפים בו מידע על פריצות; אפשר לחשוב שאין כלים אחרים המשמשים גם כן לכך...

תקשורת רב־כיוונית בדיבור ותמונה: נושא זה הינו מסובך (לדוגמא: דרוש סנכרון בין כל הצדדים) ונמצא כיום בפיתוח ובניסויים. תקשורת חד כיוונית בין משדר אחד למקלטים רבים נמצאת היום בשלבי ניסוי, כוללת קול ותמונה, ונקראת Mbone (Multicast bone). בשיטה זו התשדורות מפוזרות בצורת עץ, כאשר כל צומת יודעת לאילו צמתים נוספים עליה לשלוח את המידע. השימוש העיקרי בשיטה זו כיום הינו בהקרנת ישיבות וועדת ההנהגה של הInternet־ וכנסים חשובים בתחום.

איתור משאבים ברשת

הבעיה העיקרית ברשת הינה (כפי שכבר אמרנו מספר פעמים) שאין סמכות ריכוזית וכל הישר בעיניו יעשה. אחת הבעיות הינה העדר מדריך מרכזי לרשת, משהוא בדומה לדפי זהב. כדי למלא את החסר נעשים מספר ניסיונות כאלו, כאשר אף אחד מהם אינו מלא.

Yahoo - זהו פיתוח משותף לחברת Yahoo וחברת Netscape (יצרנית תוכנת הגישה למאגרי המידע). חברת Yahoo אספה את המידע, קטלגה אותו וניתן לגשת אליו בכתובת http://www.yahoo.com. ע"י הקשה על Network search בתכנת Netscape נגיע לאותו מאגר. המאגר ממוין לפי נושאים וניתן לבצע בו חיפוש כללי.

אנציקלופדית הרשת: נשמה טובה מאוניברסיטה בקנדה מנסה גם ליצור מאגר כזה הממוין לפי נושאים. הגישה נעשית לפי ההפניה:

http://duke.usask.ca/ lowey/encyclopedia/index.html

היות ומאגר זה נבנה באופן התנדבותי יתכן ואינו מלא עקב מגבלות זמנו של בעל המאגר, אולם למרות זאת אין לזלזל בו.

ישראל: המאגר הרשמי: ביוזמת האוניברסיטאות הוקם מאגר בשם http://www.il אשר אמור לשמש כאנציקלופדיה למאגרים הישראלים. מאגר זה עדיין בבניה ובקרוב יועבר לאחריות הסניף הישראלי של Internet Society ההולך ומוקם בימים אלו. צפוי שאיגוד זה יקציב את המשאבים הדרושים להקמת מאגר שלם כזה (וכמובן דרושה יוזמה גם מצד בעלי המאגרים עצמם לרישומם).

ישראל: המאגר מהטכניון: אחד ממשתמשי הטכניון הקים ביוזמתו מאגר המכיל הצבעות למאגרי מידע בארץ. המאגר הינו די גדול וניתן לגשת אליו לפי הכתובת:

http://gauss.technion.ac.il/ nyh/israel/

רשימות תפוצה: קיימת ברשת רשימת תפוצה (כחלק ממערך החדשות) אשר בה מודיעים על מאגרים חדשים. לכל מאגר נשלחת ידיעה המתארת אותו. גם כאן המשלוח התנדבותי אולם כמות ההודעות מגיעה לכמאה ביום. שם הרשימה הינו comp.infosystems.www.announce.

מאגרי חובבי רדיו: אינני מציע כאן כתובות למאגרים אלו מסיבה פשוטה: גש לYahoo- וחפש שם את המילה ham radio או radio amateur. כמות החומר לא קטנה, וקל יותר להגיע אל החומר בהקשת עכבר מאשר להעתיק URL ארוך ממאמר...

חיפוש כתובות דואר אלקטרוני

גם כאן קיימת "אנרכיה" ואין ספר טלפונים אחד מסודר. מזה מספר שנים מורץ פרויקט X.500 אשר אמור לשמש למטרה זו; אולם פרויקט זה מתקדם בעצלתיים ויעברו עוד שנים רבות עד אשר יהיה שימושי. בינתיים מספר מוסדות מחזיקים מאגרי X.500 משלהם ללא קישור ממשי לעולם הגדול.

קיימים כלי חיפוש רבים כאשר המכנה המשותף שלהן הינו האזנה לרשימות תפוצה ושמירת כתובות השולחים, או שימוש בפקודת Finger לחיפוש במוסד בו אמור לעבוד האדם אותו הנך מחפש. כלומר, אם האדם אותו הנך מחפש לא משתתף באופן פעיל ברשימות תפוצה או אינך יודע את המוסד בו הינו עובד, קלושים סיכוייך לאתרו (העלה אותם ע"י צלצול טלפון אליו...). הדרך הפשוטה ביותר להגיע למאגרי חיפוש שלו הינה

להתחבר לשרת האוניברסיטה העברית בכתובת /http://www1.huji.ac.il, לבחור "מאגרי מידע בעולם", ושם "חיפוש כתובות דואר אלקטרוני". בהצלחה!

<u>סמלים ברשת - Smilies</u>

כאשר אנו מספרים על האוויר בדיחה גרועה ורוצים לוודא שאכן יודעים שזו בדיחה, מה עושים? אומרים HI... כאשר התקשורת נעשית בכתב אין אפשרות להעביר הבעות אפילו ע"י טון הדיבור. מה עושים? משהוא דומה לQ-codes-, אולם כאן כבר אין אחידות כמו בQ-codes-. לקודים אלו קוראים Smilies והינה רשימה חלקית של הנפוצים ביותר:

(-: שימחה. (-; שימחה לגלגנית. <-: לגלוג מרושע. <-:< סתם רשעות.
I-: אדישות.)-: זעם קל, עצבות. <-;< סוף סוף עשית זאת!

ואריציה אחרת הינה:

(-: צחוק מטופש. Ha Ha|(-) HoHo |-D Grrr:-|

x-: שפתי חתומות. (: אוהו! אני שמח היום! (; נצנוץ של שימחה.
): קצת עצוב.]: עצוב מאוד. [] חיבוקים(73) X:נשיקות (88)

<u>להלן כתובות באינטרנט לשימוש חובבי הרדיו:</u>

כתובות בעלות זיקה לחובבות רדיו:

http://www.webcom/~arfunk/rats.html
http://vettcp.ampr.org
http://wb3ffv1.sed.com/bbs.html
http://www.alaska.net/~buchholz/
http://clinet.fi:80/~juka/webcluster.html

כתובת לאיתור נושאים:

http://ftpsearch.unit.no:8000/ftpsearch

אתרים של חובבים בארץ:

http://ayalon.eng.tau.ac.il/~oded/iarc.htm
http://ayalon.eng.tau.ac.il/~oded
http://techunix.technion.ac.il:80/~4x6em/

תחנת בקרת לווינים של חובבי רדיו

http://gndstn.sp.nps.navy.mil

אם יש ברשותך כתובות מעניינות שלח הודעה ל-
mussali@shani.net

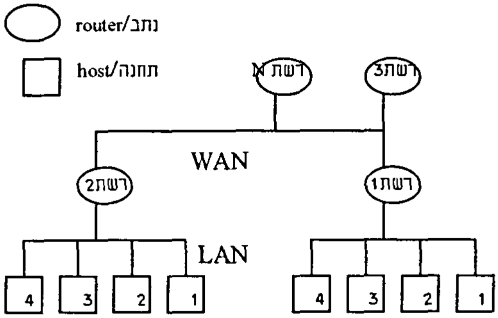
חובבי הרדיו וTCP/IP ואינטרנט

מאת אסי בן שלום 4Z7ABA

ההיסטוריה של חובבי־הרדיו ואינטרנט מתחילה כבר בתחילת עידן הפאקט של חובבי־הרדיו כאשר קבוצת חובבים אמריקאית בראשות KA9Q החליטה ליישם את הידע שנצבר בבניית רשת האינטרנט על רשת פאקט של חובבי הרדיו.

מטרת מאמר זה הוא לסקור את ההיסטוריה של חובבי הרדיו על האינטרנט ולתאר את המצב הקיים היום.

על מנת להסביר את הדברים אסקור בקצרה את יסודות האינטרנט.



באיור הראשון אנו רואים רשת בסיסית. הרשת מחולקת לרשתות מקומיות LAN (Local Area Network) ורשת אזוריות WAN (Wide Area Network).

כללי היסוד של רשתות הם:

1. על גבי רשת מסוימת כל התחנות <u>חייבות</u> לשמוע כל תחנה אחרת.
2. על גבי רשת מקומית לא תשמע תעבורה של רשת אחרת.

על פי כללים אלא ניתן להתחיל להבין את עקרונות הרשת. ניקח לדוגמא את רשת מספר 1 , כאשר תחנה מספר 1 מדברת עם תחנה מספר 3 תחנות מספר 2,4 שומעות ושותקות. כך גם במקרה שכל תחנה אחרת משדרת על הרשת.

על פי עקרון מספר 2 אסור שהרשתות האחרות ישמעו את הקורה על רשת מספר 1, לכן אסור על היחידה המקשרת (נתב/ROUTER) בין הLAN ל WAN להעביר את התעבורה מצדו האחד לצידו האחר. מאחר וברשת אנו רוצים אפשרות קישור בין כל תחנה לכל תחנה אז נוסף לנתב תפקיד נוסף , עליו לזהות תעבורה שיעדה הוא תחנה מחוץ לרשת המקומית ולאפשר את מעבר התשדורת אל הWAN שעליו מאזינים כל הנתבים האחרים ומאפשרים את מעבר המידע פנימה לרשת המקומית שלהם במידה והמידע מיועד לתחנה שנמצאת באותה רשת.

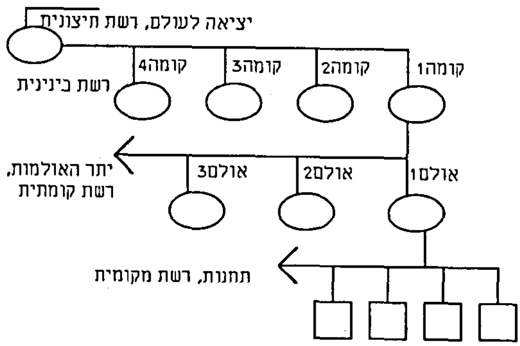
אם תחנה מספר 1 ברשת מספר 1 תרצה להעביר תשדורת לתחנה מספר 4 ברשת מספר 2 אז תחנה מספר 1 תשדר על רשת מספר 1 , הנתב של רשת מספר 1 יבין שהתשדורת היא עבור תחנה שמחוץ לרשת המקומית שלו ולכן יעביר אותו אל הWAN . הנתב של רשת מספר 2 ישמע את התשדורת ויבין שהיא מיועדת עבור תחנה שנמצאת ברשת המקומית שלו ולכן יעביר אותה פנימה כך שתחנה 4 ברשת 2 תקבל אותה.
את המבנה ההיררכי הזה ניתן לבנות עם אין ספור רמות.

על מנת להדגים את המבנה ההיררכי במציאות אשתמש בדוגמה.
ניקח חברה שיושבת בבניין בן 4 קומות שבכל קומה 10 אולמות עבודה ובכל אולם עבודה 10 מחשבים. כאשר מיישמים את העיקרון ההירככי על אותו מבנה ניקח כל אולם ונבנה LAN שיכיל את כל המחשבים באותו אולם בלבד וכך נעשה לכל האולמות בבניין.
מה שיצרנו זה 40 LANs בכל הבניין. בכל LAN כזה תזרום רק התעבורה של אותה הרשת.

על מנת לאפשר קישוריות בין כל הרשתות באותה קומה ניקח נתבים שיקשרו בין האולמות לרשת הקומתית וכך יצרנו 4 רשתות אזוריות - כל קומה אזור. עכשיו שיש לנו קישוריות מלאה בכל קומה אנו רוצים להתרחב לכל הבניין.

ניקח ונוסיף נתב בין כל רשת קומתית לרשת הבינינית, כעת יש לנו קישוריות בין כל מקום לכל מקום בבניין. שלב אחרון בבניין הרשת יהיה לספק קישוריות לעולם החיצון ולכן יש צורך להוסיף נתב נוסף בין הרשת הבנינית לרשת החיצונית.

מהדוגמה ניתן לראות שהמושגים LAN וWAN הם מושגים יחסיים שכן הרשת שלמעלה היא WAN יחסית לרשת שלך אבל גם אתה WAN יחסית לרשת שמתחתך.



איור של הדוגמה.

בהסברים הקודמים התעלמתי מנקודה פשוטה - איך תחנה או נתב יודעים למי מיועדת התשדורת ? , את זה אסביר כעת.

כדי שכל תחנה בעולם תוכל להגיע לכל תחנה יש צורך לקבוע שמות לתחנות. השמות נקראים בשפת האינטרנט כתובת IP . כתובת IP מורכבת ממספר בן 32 בית אך נהוג לעבור בייצוג הדצימלי שלו בצורה הבא X.X.X.X כאשר כל מספר הוא בן 8 ביט, כלומר בין 0-255. מאחר והאינטרנט מחולק לרשתות מקומיות ואזוריות נהוג לסווג את הרשתות לפי גודלם.

הרשת הקטנה ביותר היא רשת CLASS C והיא מיוצגת כדלקמן: A.B.C.X שלושת המספרים הראשונים(C,B,A) הם קבועים ולמעשה מהווים את שם הרשת. המספר X הוא מספר התחנה, מאחר והמספר הוא בן 8 ביט זה אומר שיכולים להיות מקסימום 256 תחנות על רשת CLASS C אחת - במציאות זה פחות.

הרשת הבאה היא רשת CLASS B והיא מיוצגת: A.B.Y.X כאשר B.A מהווים את שם רשת. בתוך רשת CLASS B יש 256 רשתות CLASS C.

הרשת הגדולה ביותר היא רשת CLASS A והיא מיוצגת: A.Z.Y.X כאשר A הוא קבוע ומהווה את שם הרשת. בתוך רשת CLASS A יש 256 רשתות CLASS B , 65536 רשתות CLASS C ו16777216 תחנות.

כעת כשיש לכל תחנה ברשת כתובת ייחודית עבודת הנתבים נעשית פשוטה יחסית. אם אנו נבנה רשת CLASS C שכתובתה תהיה 44.138.40.X אז הנתב יבדוק תמיד כל כתובת יעד על הרשת המקומית , אם כתובת היעד שייכת לרשת (לדוגמה 44.138.40.45) אז הוא לא יעביר את התשדורת לרשת שמעליו אבל אם הוא יזהה תשדורת עבור תחנת מרשת אחרת הוא יעביר אותה לרשת שמעליו (לדוגמה 123.45.67.89). הוא יפעל בצורה דומה גם לתשדורת שנמצאת על הרשת שמעליו.

בשלב זה אנו יכולים לעבור לעולם החובבים.

כאשר לפני 15 שנה החלה הקבוצה האמריקאית לפתח את הרשת הם דבקו בקנאות בפרוטוקול הTCPIP ובמבנה רשת האינטרנט. כתוצאה מכך הם ראו את רשת החובבים כקבוצות רבות שיבנו לפי הירכיה אזורית שאלו יהיו ה LAN הבסיסיים, מעליו יהיו רשתות ארציות ומעל הרשת הארצית רשת עולמית ויציאה אחת לרשת האינטרנט.

במידה והרשת הייתה מתממשת אז אם חובב בישראל היה רוצה להתחבר לתחנה על האינטרנט והקישור של רשת החובבים לאינטרנט היה בארהב , היה על התעבורה לעשות דרך של חצי עולם ברשת שעובדת במהירות של BAUD1200/300 .

לא ניסיתי לחשב כמה זמן ייקח לפאקט יחיד להגיע לארהב בTIME-REAL אבל אני חושש שהחובב הממוצע יתייאש לאחר כמה שעות !!!!!.

לאחר כמה שנים שבהם נבנו הרשתות המקומיות בארצות שונות הבינו כולם שלא יהיה ניתן לבצע קישוריות בין לאומית ברדיו ולכן היה עליהם לפנות לשולחן השרטוטים על מנת לתת פתרון למצב הקיים.

בין הרעיונות השונים ניתן גם רעיון מקומי ע״י עופר לפיד 4X6OJ.

הרעיון היה פשוט, בואו נשתמש בתשתית האינטרנט הקיימת במדינה על מנת לחבר את רשת החובבים לרשת האינטרנט העולמית. הרעיון היה מעניין אבל לפי עקרונות הרשת, הרשת צריכה להיות הירכית וכאן אנו למעשה שוברים את ההירכיה ויוצרים רשת מבוזרת. על מנת לשמור על ההירכיות מכיוון האינטרנט הוקם נתב חובבים אשר מצד האינטרנט ניראה הירכי אבל הצד החובבי שלו בוזר על גבי האינטרנט לכל העולם.

הביזור ממומש ע״י טכניקת ENCAPSULATION של פרוטוקול ה TCPIP.
לטכניקה הכוללות של ממשק הרשת החובבית לרשת האינטרנט קראו WORMHOLE או בתרגום לעברית ״חור תולעת״ וזה בא בגלל שהטכניקה אפשרה לחובבים להשתחל כמו תולעת לכל מקום ברשת בעולם אבל למרות זאת לשמור על הירכיות שנדרשת עיי רשת האינטרנט.

טכניקת ה ENCAPSULATION עובדת כדלקמן:
כל תשדורת אשר מיועדת לרשת חובבית תנותב על פי ההירכיה הרגילה עד לנתב הראשי של חובבי־הרדיו בעולם (שממוקם באוניברסיטת SAN DIEGO).

כאשר התשדורת מנותחת בנתב הוא רואה לאיזה רשת חובבית בעולם אמורה התשדורת להגיע ובודק בטבלה שמוכנה מראש על איזה רשת אינטרנטית יושב אותו נתב חובבי, לאחר מציאת הכתובת לוקח הנתב את התשדורת ועוטף אותה ב HEADERS של הכתובת האינטרנטית שעליו יושב נתב היעד (החובבי).

מרגע זה ואילך התשדורת חוזר לטייל על הרשת אבל הפעם עם HEADERS חדשים עד לנתב החובבים. עם הגיעו לנתב החובבים הוא מופשט מייד מה HEADERS האינטרנטיים והוא חוזר להיות כפי שהיה לפני הטיפול של נתב החובבים הראשי. לפי ההסבר ניתן גם להבין למה קוראים לטכניקה ENCAPSULATION.

נקח בתור דוגמה את 4X4AC שיושב על רשת טכניונית. הכתובות הטכניונית של הנתב היא 132.68.151.65 והוא נחשב לתחנה ככל התחנות בטכניון. הרשת החובבית של 4X4AC היא 44.138.40.X . כאשר תחנה כלשהיא על גבי האינטרנט יוזמת תשדורת עבור התחנה 44.138.40.34 , התשדורת מנותבת על פי הניתוב ההירככי לנתב החובבים הראשי בארה"ב הנתב בודק בטבלה שלו עבור איזה רשת מיועדת התשדורת. לאחר שהוא מוצא את הרשת בטבלה הוא מקבל שנתב היעד יושב בכתובת 132.68.151.65 , הוא יבצע ENCAPSULATION לתשדורת וכתובת היעד תהפוך להיות 132.68.151.65 , מכאן התשדורת תמשיך על פי ההירככיה הרגילה עד שתגיע ל 4X4AC. עם הגיעה לנתב הוא יוריד את הכתובת 132.68.151.65 יחזיר את הכתובת המקורית־ 44.138.40.34 וינתב אותה לכיוון LAN החובבים שבצידן השני.

רשת חובבי־הרדיו בעולם בנויה כיום כדלקמן:
חובבי־הרדיו בהעולם קיבלו רשת CLASS A 44.XXX.XXX.XXX .
בתוך הרשת העולמית יש לכל מדינה רשת CLASS B כשלישראל מוקצת הרשת: 44.138.XXX.XXX . בתוך כל מדינה מוקצות התת רשתות על פי החלטת הפעילים המקומיים. בישראל הוחלט בעבר להקצות רשתות CLASS C כדלקמן:
חיפה והצפון 44.138.40.XXX
תל־אביב והמרכז 44.138.30.XXX
ירושלים והדרום 44.138.20.XXX

כמובן שניתן להוסיף מספר רב של רשתות על פי התארגנות של קבוצות שיהוו רשתות מקומיות. כיום כמעט בכל מדינה קיימים WORMHOLES כאלו ולאחרונה מדינת ישראל הצטרפה לרשת החובבים תוך יישום אותה הטכניקה.

הנתב המקומי הישראלי ממוקם על הרשת הטכניונית ומשמש כנתב לרשת החיפאית. נתב נוסף נמצא בחיפה וכרגע הוא פועל על אותה הרשת אבל בעתיד הקרוב הוא יהפוך לרשת עצמאית לכל דבר.

לסיכום, נסקרו כאן שלושה נושאים: מבנה רשת בסיסית, שיטת הכתובות, ואופן הקישור החובבי לרשת האינטרנט. הנושאים הובאו כאן בצורה בסיסית וכמובן שכל נושא מורכב הרבה יותר מהאופן בו הוא הוצג כאן.
מי שהעניין קורץ לו מוזמן להצטרף לקבוצות שכבר פועלות בתחום הזה בארץ, יש הרבה מאד מה ללמוד לפתח ולייסם.

מכירת סוף העונה (הרהורי כפירה)
מאת: אנונימוס

זה לא מה שהיה פעם...

חובבות הרדיו - גילה כגיל המדע הטכנולוגי הקרוי "אלקטרוניקה". לא תמיד נקרא תחום טכנולוגי זה בשם "אלקטרוניקה". ראשוני האנשים שעסקו בתחום זה: שרל אוגיסטן קולון, אלסנדרה ג'וזפה וולטה, אנדרה מארי אמפר, גיאורג סימון אום, גוסטב רוברט קירכהוף (והרשימה ארוכה), היו פיסיקאים שהתעניינו בתופעות הטבע וחקרו את חוקיהן. חזית מדע הפיסיקה היתה בחקר תופעות החשמל והמגנטיות, השדות, הגלים האלקטרומגנטיים וחוקי התפשטותם. מקסוול, וובר, ולורנץ, עסקו בתיאוריות הקשורות בגלים אלה ונתנו להרץ, מרקוני ופופוב את הבסיס להמצאת הרדיו. המצאה מהפכנית זו הוותה את ראשיתו של עידן המידע בו אנו נמצאים היום. האפשרות להעביר מידע בין מקומות רחוקים באמצעות הגלים החדשים גירתה את התענינותו של כל מי שענייני מדע וטכניקה היו בראש מעייניו. המצאת שפופרת הריק (Vaccum Tube) אפשרה את בנייתם של מגברים ומתנדים שמהם תוכננו משדרים ומקלטים. מעגליהם של אלה שופרו ושוכללו ללא הרף. שיטות אפנון וגילוי חדשות פותחו ולא פלא ששפופרות הריק נקראו "שפופרות רדיו". המקלט הישיר והרגנרטיבי פינו מקומם למקלט הסופר-הטרודיני, אפנון התנופה פינה את מקומו לפס צד יחיד ואפנון התדר בישר איכויות משופרות. מלחמת העולם השניה דחפה את תעשיית הרדיו לשיאים שרק תקופות מלחמה מביאות איתן...

מאז הופעת משדר הניצוצות עסקו חובבי הרדיו בניסויי קשר. תרומתם לקידום הרדיו אינה מוטלת בספק. והעיסוק ברדיו הפך למקצועם של רבים מאלה שהחלו בו כתחביב. עד שנות החמישים והשישים היה התחום הידוע היום כ"אלקטרוניקה" מוכר כ"רדיו" והעוסקים במקצוע זה היו "טכנאי רדיו". בשנים אלה הוקמה אגודתנו שאיחדה את "חובבי הרדיו" שהיו "מיטב הנוער" הטכנולוגי של אותם ימים. חובבות הרדיו של אותם ימים היתה שיא השאיפות של כל נער בן התקופה שהתעניין בטכנולוגיה ומדע. אפילו העיתון "רדיו ואלקטרוניקה" (שהפך במרוצת השנים ל"קשר ואלקטרוניקה") הקדיש מדור לחובבי הרדיו, ופינה למאזין. ניתן ללמוד על מעמדה של חובבות הרדיו מן העובדה כי בכתבה על התנאים לקבלת רשיון חובב רדיו, שהתפרסמה בכרך א' של העיתון הנ"ל, שובצה מודעה (בגודל חצי עמוד) של חברת "משה בסין" יבואני "מוטורולה". תקופה מסוימת אף היה עיתון "הגל" חלק עצמאי בתוך ירחון מסחרי שעמד למכירה בדוכני העיתונים.

עידן "ימי הרדיו" היה גם תקופת פריחתה של חובבות הרדיו, אך העולם לא קפא על שמריו. המצאת הטרנסיסטור, פיתוח המעגלים המשולבים והופעת המחשבים שינו את עולם האלקטרוניקה ללא הכר. חובב האלקטרוניקה היום אינו מוגבל לעיסוק במכשירי רדיו. מגוון רכיבים מתוחכמים מלווים בסכימות מפורטות מעמידים לפניו שלל אפשרויות לבטא את יצריו הטכניים. לפני חובב האלקטרוניקה עומד היום היצע עשיר של מעגלים המסוגלים לבצע משימות מגוונות. יצירת מגוון צלילים "מסונטזים" אינה קשה יותר משליטה על מתקן מרוחק באמצעות אור אינפרא אדום המוקרן מרכיב שמחירו שווה לכל נפש, ולא הזכרנו את המחשב האישי החודר לכל פינה ומספק כלי ביטוי לרבים משוחרי הקידמה.

אמנם, התקשורת האלחוטית אף היא לא שקטה על שמריה, אך אינה מהווה היום אלא תחום צר בין נושאים רבים. עם זאת נהנה תחום זה אף הוא מן המיזעור והמיחשוב השולטים בעולם האלקטרוניקה. מכשירי הקשר של סוף המאה ה-20 אינם אותם "פלאי הטכניקה" של שלהי מלחמת העולם. כי אם מוצר המוני המופיע כמכשיר יד נישא, שאינו

אלא פרט קטן ברשת תקשורת השולטת על פעולתו באמצעות תוכנה מסובכת. תקשורת זו מעניקה לאדם המשתמש בה אפשרות לקיים שיחה עם כל נקודה בעולם ללא צורך בהבנת אופן פעולתו או בחיזוי תנאי התפשטות הגלים.

האם יש בעולם מודרני זה מקום קיום לחובבות הרדיו כפי שגובשה לפני מחצית המאה? התשובה ניתנת ע"י הנוער הפונה לעיסוקים מעניינים ופוריים כמו מחשבים, וידיאו, מולטימדיה ודומיהם המאפיינים את תרבות הפנאי ערב שנות ה־2000. מספר בני הנוער המתעניינים בחובבות רדיו הולך ופוחת משנה לשנה. רק שוטי הכפר נראים עדיין מטפסים על תרני האנטנות לעיניהם התמהות של שכניהם בתקווה להשיג עוד דציבל במקום נידח הנמצא בקצה העולם, בעוד השכן יושב בכורסתו הנוחה ומתקתק בלחצני הטלפון האלחוטי את הקידומת המתאימה.

המסנגרים יאמרו כי הצד הטכנולוגי הוא רק פן אחד של התחביב, אך הקשר עם ארצות רחוקות והכרת אנשים חדשים גם הוא כבר אינו נחלתם הבלעדית של חובבי הרדיו. יעידו ה"מכורים" לתקשורת המחשבים המוכרת כ"עולם האינטרנט". תקשורת זו החודרת לכל בית בעקבות המחשב האישי כבר אינה מוגבלת לתקתוק על גבי המקלדת. המיקרופון המחובר לאחורי המחשב מאפשר לשוחח באמצעות רשת המחשבים עם קצה העולם ללא תלות במצב היונוספירה.

גולת הכותרת של הקידמה בפעילות החובבים הינן רשתות ה־ Packet Radio הפרושות על פני ארצות וימים. אמנם, רשתות אלה שוכנות על גלי האתר, אך זה הדבר היחיד המבדיל בינן לבין כל רשת BBS־ים טלפונית רגילה (מלבד החסכון בחשבון הטלפון). המומחיות שעל מפעילי הרשת לגלות היא בהגדרות קבצי ההפעלה של תוכנות התקשורת, ואין לאלו שום קשר לרדיו ותקשורת. המשתמש הרגיל אינו נזקק אפילו לידע זה.

כרטיס ה־QSL המגיע לאחר קיום הקשר האלחוטי כבר אינו מאשר את כושרו של בעל התחנה בבנית הציוד והפעלתו. הציוד נקנה בבית המסחר של היבואן וההפעלה מתבצעת לא פעם בניהול מחשב. אף את קריאת ה־CQ מסוגל המכשיר להשמיע בקולו של בעליו. צייד ה־DX־ים לא נזקק למארבים ארוכים בלילות, אלא מקבל מידע חי בזמן אמת דרך ה־Cluster. כרטיס ה־QSL לא מאשר אלא את חוסנו הכלכלי של החובב ויכולתו להשקיע בציוד חדיש ולהתעדכן בגרסה החדשה של תוכנת ה־ Cluster, Morse, Rtty, SSTV, Packet, Pactor, Logbook, ...

רק מספר מועט של ותיקי הדור שלא נס ליחם, עדיין מכתתים רגליהם ל־ JUNK ומחטטים בין הגרוטאות אחרי Racal במצב טוב, קרטון מלא עודפי קונקטורים או אי אלו טרנסיסטורי הספק ושנאי רב ליפופים לבנית המגבר הבא.

לא נותר לנו אלא להחזיר את פסי ה־HF למשרדי התקשורת, למכור את הממסרים בחזרה למוטורולה ולהחליף את מכשירי ה־2 מטר בפלאפונים !!!

.... האמנם ???? מה את/ה חושב/ת? נשמח אם גם אתם תשתפו אותנו במחשבותיכם לענין. כתבו אלינו לעיתון הגל ת.ד. 8225 תל אביב יפו 61081.

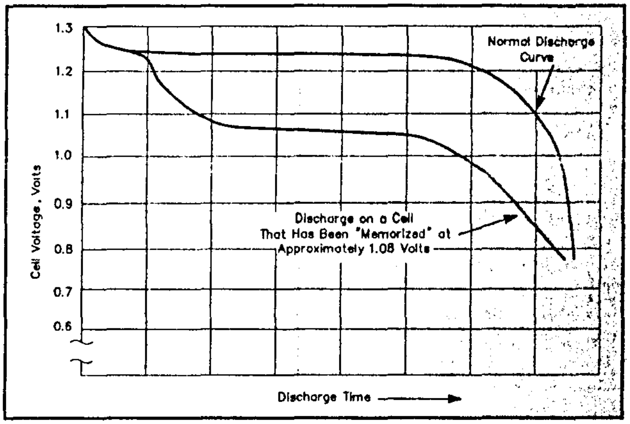
(נשלח למערכת בעילום שם מחשש לשלומו הגופני של הכותב)

זכרון סוללת ניקל קדמיום

מאת W3VVN מתוך QST תרגם ש. קופל 4X4GJ

כל מי שמדבר על תאים נטענים, בניקל קדמיום (NiCD) מדבר על "תופעת הזיכרון". מהי תופעה זו? התופעה מוגדרת כהידרדרות ספציפית בביצועי התא עקב ירידת מתחו, לרוב בסדר גודל של מספר עשירויות וולט (ראה איור מספר 1).

החדשות הרעות הנן קיום חילוקי דעות באשר לתופעת הזיכרון, על אף שימוש של עשרות שנים בתאים אלה. חלק גדול מבעיה זו מתרכז בתהליך פריקת התא לפני טעינתו. המצדדים טוענים שיש לפרוק את התא לפני טעינתו בו בזמן שהמתנגדים רואים בתהליך זה בזבוז באורך חיי התא.



החדשות הטובות אומרות שהניסיון המעשי מוכיח שתופעת הזיכרון הנה נדירה במהותה. מעשית מסתבר שכדי להגיע לתופעה זו נדרש מספר גדול של מחזורי פריקה בדיוק לאותה נקודה. מספר יצרני תאים טוענים שבתאיהם לא קיימת תופעה זו כלל.

על אף העובדה שתא יכול להפסיד כעשירית וולט ממתחו הכללי, הרי שאפילו אם תא כל שהוא יאבד את "זכרונו" אין הדבר קבוע והרסני. מחזור אחד או שניים של פריקה/טעינה עשוי להחזיר התא למצבו המקורי. ההגדרה של "פריקה מושלמת" מתייחסת להבאת התא למתח של 1.0 וולט. כדי לשמור על אורך חיים ארוך של תאים נטענים להלן מספר המלצות:

1. קרא תמיד את הוראות/המלצות היצרן. (כפי שהוסבר לעיל פרוק את התא עד למתח של 1.0 וולט. פריקת התא מתחת למתח זה יכולה לגרום להיפוך קוטביות או לקיצור משך חייו.

2. רק אם קיים "אבדן זיכרון" או חשש לכך, פרוק את התא לרמה של 1.0 וולט. בנוסף לכך זכור לפרוק תא בודד למתח זה. פריקה של מספר תאים המחוברים בטור אינה בהכרח יעילה, היות ולא בכל תא יש מתח זהה לתאים האחרים בטור.

QCWA CHAPTER 124
יער חובבי הרדיו SILENT KEY FOREST.
מאמר חמישי מאת יענקלה יצחקי 4X1AH.

<u>סוד היער הכמוס:</u>

מי מאיתנו לא זוכר את הטיול השנתי של הכיתה בבית הספר העממי,ליער הרצל ליד בן־שמן, לרובנו אם לא לכולנו זה היה היער הראשון בחיים שביקרנו בו והתפעלנו מגובה העצים ומספרם הרב.

יער זה ניטע עלידי הקרן הקימת עוד בשנת 1906 עוד לפני שנולדנו, ונקרא על שם חוזה מדינת היהודים תיאודור הרצל.

במשך השנים ניטעו חורשות נוספות בסביבת יער הרצל, אבל המיפנה ביעור החל בשנות ה 50, עם גל העליה הגדול לישראל מארצות ערב ופליטי השואה מאירופה, והצורך למציאת תעסוקה לעולים אלה, נפתר עלידי העסקתם, ביעור המדינה.

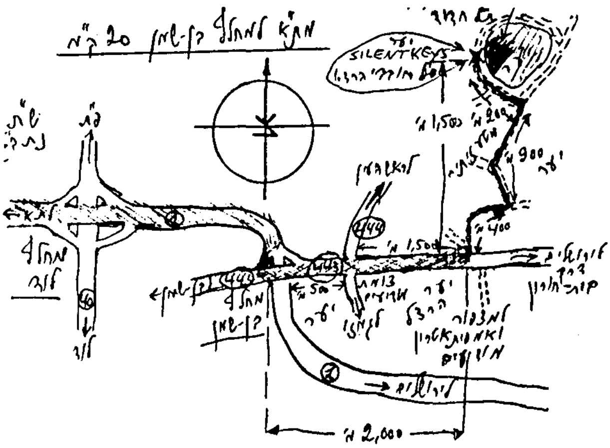
ניטעו עצים , בדרך לירושלים החל משער הגיא עד הכניסה לעיר. במרכז לאורך הכבישים ניטעו עצים, וכמובן יער הרצל החל להתרחב מזרחה לכיוון ירושלים.

בצה"ל הוקמה יחידה מיוחדת בחיל תובלה, שתפקידה היה להשקות את העצים בצידי הדרכים במכוניות הטנקרים להובלת מים [אוטו דוד].

אלה תולדות החורשה שאליה הובאו נציגנו,עלידי אנשי הקק"ל.

נוסעים בכביש ירושלים תל־אביב, כביש מס.1 ,פונים דרומה במחלף בן־שמן, מגיעים להצטלבות המוליכה, ימינה לבן־שמן, ושמאלה לירושלים דרך בית־ חורון. נסיעה של 2000 מטר שמאלה לכוון ירושלים, מביאה אותנו לשביל הפונה צפונה מיד אחרי אבן בזלת ענקית ,נסיעה של עוד 1500 מטר בשביל הכורכר, שנגמר בעליה תלולה, מביא אותנו לרחבה, גדולה לחנית עשרות מכוניות.
מזרחה לחניה משתרעת החורשה שלנו, אלפי עצים בגובה עד 15 מטר, שימכרו לתורמים ליער, באמצעות הקרן הקימת לישראל.

להלן המפה מארכיון ה OT.



היום הגדול.
התאריך: 22.10.1985.
המקום: לשעבר תל־חדיד או גבעת חביב, ומהיום: SKF יער חובבי הרדיו בישראל
הנוכחים: שר התיקשורת דאז פרופסור אמנון רובינשטיין, קצין קשר ואלקטרוניקה ראשי: תא"ל מ.בר־דגן, נשיא QCWA העולמי לילנד סמית W5KL, יו"ר האגודה אהרון קירשנר 4X1AT, נשיא סניף QCWA ישראל אוזי אוסרין 4X4CW, סגן מנכ"ל קק"ל מר שלמה אריאב ומנהלת מחלקת הנטיעות בקק"ל גב' ויקי אלקלעי.

כ 250 איש נוכחו במקום, כולל, בני משפחות של חובבי הרדיו שנפלו במלחמות ישראל, או נפטרו ואשר בני משפחתם היו הראשונים לתרום עצים ליער.

הרחבה קושטה בדגלים, למקום הובא דוכן נואמים שכלל מגבר ומיקרופון עליו, ואבן הזכרון כוסתה בלוט ומעליה דגל האולד טיימרס.

הטכס החל בהגיע שר התיקשורת מר רובינשטיין.
פתחה את הטכס גב' אלקלעי שסיפרה לנוכחים מעט על הקשר ההיסטורי של עם ישראל לארץ, ומיוחד לעמק - איילון שבו רגלינו דורכות.



אחריה נשא דברים מר אריאב, שברך על היוזמה של חובבי הרדיו, להנציח את זכר חבריהם, ע"י נטיעת עצים שישמשו את הדורות הבאים.

4X1AT אהרון בירך את האורחים המכובדים שטרחו לכבד אותנו בנוכחותם בטכס. וסיפר על כל ההכנות הריצות והעבודה והזמן שהשקיעו המיסדים:
4X4CW אוזי אוסרין ז"ל.
4X4GF שמשון לוטן ז"ל.
4X1AT אהרון קירשנר.
וסיים בדיברי תודה לכל אלה שנטלו חלק בהקמת היער המשתרע לפנינו.
4X4CW "אוזי" שדיבר אחריו, ציין במיוחד את השיתוף פעולה מצד גברת אלקלעי להרמת הפרויקט הזה, והדגיש את העזרה הרבה שקיבל מחבריו "גפילטה־פיש" GF ואהרון AT. אוזי סיפר לנוכחים על אורח הכבוד שכיבד אותנו בבואו ובנוכחותו, את W5KL מר לילנד סמית, נשיא עולמי של Q.C.W.A מארקנסאו בארה"ב, שבא במיוחד להשתתף בטכס זה,והזמין אותו לבמה לשאת את דבריו.

מר לילנד סמית,פתח בדברי תודה לאוזי CW על ההזמנה לטכס בלתי רגיל זה של נטיעה וחנוכת יער, ואוסיף, אחרי מה שראיתי בסיורי הקצר

בארצכם בהדרכתו של אוזי, את כל מה שבניתם ונטעתם, איני מתפלא שהרעיון של יער כזה מתממש לעיני. מר לילנד סיים בהכרזה על תרומת עצים לזכר שנים מחבריו.

אחרון המברכים השר רובינשטיין, ציין בדבריו את ההישיגים שיכולים להשיג מתנדבים כגון חובבי הרדיו, שיזמו והקימו את היער הזה, הפעילו רשתות חרום בשעת חרום, קיימו קשר להעברת ידיעות ודרישות שלום בין מקסיקו סיטי שנהרסה ברעש אדמה ובין קרוביהם בארץ ובעולם. (כאן אני רוצה להוסיף אם מותר לי כאבא להשויץ בני יאיר 4Z4UH היה האלחוטאי במשלחת צה"ל שיצאה למקסיקו, וזכו לאירוח נפלא של חברינו XE1GGV שמעון קושניר).

בהסרת הלוט מעל אבן הזכרון, התכבדו אוזי, היוזם ומר לילנד, אורח הכבוד. ובזאת הוכרז על יער חובבי הרדיו בישראל.

4X1IK התכבד בקריאת "ברכת הנוטע", וקרא לאורחי הכבוד לנטוע עץ ברחבה, כל אחד בתורו, אחריהם נטעו שתילים, בני המשפחה שתרמו לזכר יקירהם. לסיום הוזמן הקהל לשולחנות הכיבוד הקל ושתיה, שנתרמו על ידי חברינו: זאבן 4X4KX, וישראל 4X1IK.

לסכום: עד יום חנוכת היער, נתרמו 1600 עצים.
נוספו לנוחיות המבקרים, ספסלים ושולחנות עץ, שנתרמו על ידי החברות הבאות: ,איתורית" "אלישרא" "ביפר" "מוטורולה" "דפי-זהב" "ראקום" "רפק".

לוחות זיכרון: כל 1000 עצים המצטבר מתרומות בודדות, מזכה אותנו בלוח זיכרון, שתוכנו נקבע על ידנו, ויוקם וימומן ע"י הקק"ל. עד עתה הוקמו לוחות הזכרון הבאים.
לוח זכרון לזכר ה SILENT KEYS נחנך ב 22.10.1985.
לוח זכרון לזכרו של 4X4CW אוזי יוזם היער נפטר ב: 7.3.1987.
לוח זכרון לזכרו של 4X4GF שימשון מקים היער נפטר ב: 10.6.94.

כיום מונה היער למעלה מ- 4000 עצים, כן ירבו, מדי פעם נערכים בו ימי שדה וקיים כרטים מיוחד עם האות קריאה 4X4SKF שנשלח למתקשרים.

כדי לתרום עצים על שם או לזכר חובבים שנפטרו או קרובים של חובבי רדיו שנפטרו, יש למלא המחאה, לפקודת ה קק"ל, המחיר לעץ בודד היה לאחרונה 10 ש"ח (יש לבדוק את המחיר לרגע הנתון) הסכום הוא מכפלת העצים במחיר לעץ, מאחורי ההמחאה יש לפרט, את שם האדם שלכבודו או לזיכרו נתרמו העצים, וכמובן,את שם וכתובת התורם ולא לשכוח את אות קריאה.

תוך כדי כתיבת שורות אלה, שמעתי מפיו של יוסי 4X6KJ יו"ר האגודה כי הגברת ויקי אלקלעי, פרשה לגימלאות, וכמחליפה מונתה גברת אגנס.

ברצוני לברך את גברת אלקלעי ,לרגל פרישתה, בהרבה בריאות, ואריכות ימים, ולהודות לה ,על שיתוף הפעולה למופת, הבנה, והיעילות שגילתה במימוש החלום שלנו בהקמת יער החובבים. ובהזדמנות זו, לאחל הצלחה לגב' אגנס בתפקיד החדש, בריבוי העצים ונטיעות

עד כאן סיפורי היער הקסום. באם טעיתי באיזה פרט, או שכחתי להזכיר מישהוא מעושים במלאכה, אנא סילחו לי.

היה היה פעם

מזיכרונותיו של טוביה גרינגרוז 4X4GT

טוביה, מותיקי האגודה נאות לאחרונה לעלות על הכתב זכרונות מתקופת ילדותו כחובב רדיו. טוביה, המוגדר גם כהסטוריון של האגודה, אוגר בביתו צילומים ועיתונים מתחילת דרכה של האגודה. אלה מכם המכירים את טוביה ונועם הליכותיו, אוהבים ונהנים לשמוע את ספוריו ולכן, החלטנו לשתף גם את אלו שאינם מכירים אותו בסיפוריו וחוויותיו.

נולדתי בתל אביב בפורים תרפ"ט, שנת הפרעות בחברון. בשכונת חאפ', במה שנקרא היום רחוב בלפור בצריף עץ של עולים וותיקים שחטפו להם נתח מחולות הזהב שבין רחובות בלפור ושינקין ובנו עליהם צריף עץ למגורים.

בחצר גידל דודי דוד שובך של יונים לנוי, ממרחק ראינו את החלבן זליג חולב את פרתו היחידה ומביא לנו חלב טרי טרי מדי יום בבוקר. ממולנו גרה משפחת אהרנוביץ הוא עובד בעירייה והיא צלמת הידועה היום כצלמת של התקופה שהנציחה את משפחתנו בתמונות בכל האירועים.

ולימים כשפנו אלי חוקרי הדור מאוניברסיטת תל אביב לשאול מה ידוע לי על תשלילי הזכוכית מצופי הברום של גברת אהרנוביץ חשכו עיניהם כשנודע להם שביום הפינוי מצריפינו ניפצנו את כולם באבנים.

נאלצנו לפנות את ביתנו ב־חאפ', בלחץ הבנאים שמיהרו לסלול את רחוב בלפור ולבנות בתים חדשים כי בתקופה הזאת פרספרטי בארץ. במאה ל"י קנינו ממר ביאליק את הצריף שבשכונת נורדיה שבסוף רח' הכרמל, בין הכרם של סליח והשביל המוביל לסומל וגמוסין, הפרדס הגדול שלימים נודע כגן הדסה וברכת השחייה הראשונה של תל אביב וגן החיות שעבר מרחוב הירקון לכאן. ממזרח ניבנה השיכון הגדול קריית מאיר. בלילות נשמעו יללות תנים ושועלים המסתובבים עם רדת החשכה. מקום המוכר לרבים מהחובבים הוותיקים. שביקרוני בביתי.

השכונה הייתה קטנה וצפופה מאד ,שטופת גשמים והצפות בחורף ואבק חמסין בקיץ, ובבוקר נשמעו קולות הרוכלים הערבים המכריזים בקולי קולות על מרכולתם ,בנדורה... קליפיור.....ביצים חמישים בשילנג... דגים ...דגים טרי מהים . אזכיר גם את רועי העזים העוברים מסומל ליפו ומכריזים בקול "חליבב....חליבב" ומוכרים חלב טרי ישר מהעטין לסיר, ואת הקרקס הגדול של איש אחד, קוף אחד ודוב סורי לבן העומד על רגליו האחוריות לצלילי תוף מרים גדול וצועק "אירקוד אירקוד יה סאדן", ובתמורה זרקנו לו מלימים (פרוטות מנדטוריות) לכסוי ההוצאות.

בלילות שישי, לפני קבלת השבת, הסתובב לו בעל האדמות מיפו האפנדי אלחינוי וגבה את דמי החכירה בסך של שמונה ל"י למגרש שלם, וארבע ל"י לחצי מגרש ,כמובן שכל אותם הדיירים שפיגרו בתשלום היו נעלמים מביתם בשעות האלו.

כל מוחרם (ראש השנה למוסלמים שבו היו מחליפים מגורים) חידשנו את החוזה לעוד שנה .

במאורעות של שלושים ושש, באחד מלילות שישי בשעות הערב נירצח אלחינווי על יד ביתנו, בסכין על ידי קנאי ערבי שלא פירגן לו בשל עסקיו עם היהודים.

משכונתנו בנורדיה יצאו כמה ממפורסמי הדור, רמטכ"ל אחד, סופרים שנים, משורר אחד ואמנים ואומנים שונים.

ברצוני לספר לכם על הימים הראשונים שלי בחובבות הרדיו.

השנה היא סוף 1944 סוף מלחמת העולם השניה כשמר ארליך בלגולה, (עגלון) מספר לאבא שמצא באיזה מקום קרש המתאים לעמוד חשמל לצריפינו נורדיה. בסוף רחוב הכרמל וכיום קינג ג'ורג'. בימים ההם יש חשמל אבל אין עצים לעמודי חשמל.

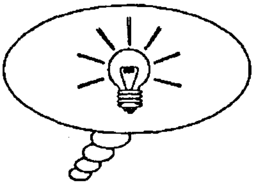
ולימים כשנמצא "הקרש" המתאים לעמוד ונסגרה עיסקה. העמוד הובא לחצרנו כשהבלגולה מנצח על המלאכה.

כששכנינו ראו את העמוד באו לראות ולמשש את הקרש ולבחון האם יצלח לתפקידו. האם הוא לא עקום ? האם צבעו לא בהיר מדי ?

בשיחה עם הדוד אריה המומחה ללולים ופרדסים נשלחה אלינו קופסה עם צבע לולים בשם קרבנוליאום שחור משחור, והעמוד נצבע אחר כבוד והועמד במקומו בראש הצריף במקום שבו יש קשר עין לעמוד של משפחת ייעקובוביץ נקודת החבור לחשמל.

מכך תבינו כי עששית הנפט שימשה אותנו מדי יום ולאורה קראנו בערבים, ואותה כמובן צריך היה כל יום להזין בנפט, לכוון את הפתילה ולנקות במים וסבון את ארובת הזכוכית מפיח שנצבר בערב הקודם ורק לאחר מכן אפשר להדליקה בגפרור.

ותחת אור העששית קראתי את "האדמה הטובה" ואת "שמונים אלף מיל מתחת המים" מה שהיום כבר לא זוכרים כשיש את אור החשמל וההלוגן.



לימים כשמר ליפשיץ החשמלאי, גמר להתקין את חיבוריו והתקין את הפיוזים, ויהי אור, לא צריך היה יותר את עששית הנפט והיא נזרקה לאשפתות. וכשיש אור כבר לא צריך ללכת לנחמל'ה לשמוע את פינת הנוער בצהרים, ואת הפרשנות של משה מדיזני על המלחמה במוצאי שבת.

את המגהצים על פרימוס זרק אבא, אבל מה עם רדיו לשמוע מוזיקה וגם חדשות? ראו זה פלא בחלון של חנות הרדיו באלנבי שכבו על המדף זוג אוזניות וקפיץ גביש ואפשר היה לשמוע איזה רעשים ואולי מעט מוזיקה.

חברי גוזי סיפר לי שבחוברת "פופולר מכניק" יש תוכניות לבניית רדיו עם מנורה אחת ואפשר כך לשמוע את "קול ישראל" ואת "קול ההגנה", "תלם שמיר בועז".

אחרי ביקור בלשכת העיתונות הממשלתית שברח' בן יהודה ונבירה בכל העיתונות לעניין הרדיו נמצא כי צריך לרכוש את הספר "רדיו אמטור אנדבוק", ולמצוא שם תוכנית לבניית רדיו, ואכן נמצאה התוכנית וכעת צריך רק מנורה J67 ועוד V66 ועוד היה צריך "לארגן" רמקול. (וזה סיפור בפני עצמו).

טרנספרמטור לפילמנט ליפף לי אהרון על ליבת ברזל של חמישה מלימטר מרובע וסליל נחושת בקוטר עשרה סנטמטרים. (לתשומת לבכם נחושת יש וברזל אין) שסי מאלומניום כופף לנו שכנינו הפחח.

את כל הנגדים והקבלים ארגנו אצל גבעון באלנבי 92 בחנות שבביתו בקומה השניה.

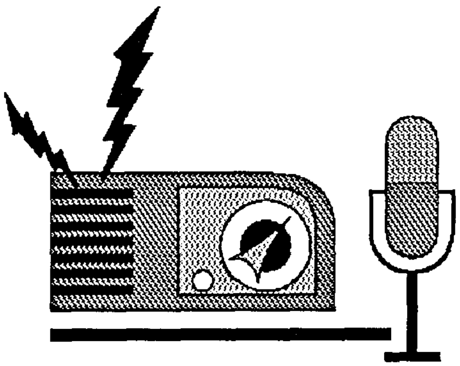
באותם ימים הייתה רק עוד חנות לממכר חלקי רדיו של האחים ליקוומן ברחוב אלנבי בין השעון במוגרבי והבר האמריקאי לגלידה. ושם בחלון הראווה הגדול בין ערמות של רמקולים, ואמפלפיירים ומיקרפונים שכב לו תחת כבוד מכשיר רדיו סופר משוכלל עם "בנד ספרד" נפרד לגלים קצרים, וגם לחובבים בשם אליקרפטר S 40 ומחירו 120 ל"י חלומי. ...

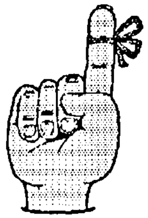
אחרי שהלחמתי את כל החלקים הצלחתי להפעיל את המקלט להנאתי בגלים בינונים וקצרים עם צפצופים ושריקות.

ולימים כשלמדנו את העניין מצאנו כי אם מחברים מיקרופון פחמי לסריג של המנורה ומגבירים את הפידבק בסליל, נוכל לדבר לתוך המיקרופון וניתן יהיה לשמוע אותנו ברדיו של השכנים במרחק של חמישים מטר והשכנים נהנים היו לשמוע את הגאון ששולח להם ברכות ושירים ברדיו.

מכאן לבנות מקלט סופראטרודיין ומשדר לארבעים מטר לא רחוקה היתה הדרך, וכשהופיעו החוברות הראשונות של "הטכנאי הצעיר" וכן "טכניקה ומדע לנוער" נפרצה הדרך וקשר ל אגודת חובבי הרדיו.

בהשפעת התחביב שינתי את מקצועי מבוגר ביה'ס שבח במגמת מסגרות מכנית (המחזור השני של בי"הס) לטכנאי משדרים בשדה התעופה לוד אצל קפיטן וו'וד.



לחשוב קרוב  לחשוב רחוק

מדורו של אריה סתר 4X4OA

מה יהיה הסוף

אנו יודעים איך ומתי התחילו היקום, מערכת השמש, כדור הארץ, החיים על כדור הארץ והאדם. מה שמעניין אותנו בעצם הוא מה יהיה הסוף שלנו - לא כפרט אלא כמין וסוף זה עלול להתרחש כתוצאה מאירועים רבים שהפיזיקה יודעת להצביע עליהם. אלא, שאירועים אלה הינם כה רחוקים במושגי סקלות הזמן שלנו, שאין הדבר צריך להדאיג אותנו או את צאצאינו בדורות הקרובים, אך בכל זאת....

וכדי שנדע באלו סקלות זמן אנו עוסקים, נציין שהיקום התחיל לפני כ- 15 מיליארד שנים, השמש נוצרה לפני כ- 5 מיליארד שנים, כדור הארץ התגבש לפני כ- 4 מיליארד שנים, תחילת החיים (ברמה של וירוסים, אצות חד - תאיות וכיו"ב) לפני כ- 3.5 מיליארד שנים, תחילת בעלי החיים הרב תאיים והמורכבים יותר - לפני כ- 600 מליון שנים, הכחדת הדינוזאורים לפני כ- 65 מיליון שנים, האב הקדמון המשותף לנו, לגורילות ולשימפנזים חי לפני כ- 5 מליון שנים, גזעי האדם הקדמון התקיימו לפני כמליון שנה ותחילת האדם הנבון לפני כ- 200 אלף שנים.

> לפני כ- 10 שנים העביר אריה במסגרת הגל המשודר התל אביבי סדרת הרצאות, פילוסופיות בעיקרן, שהקשר אל חובבות הרדיו לא תמיד היה ברור למי שלא יתעמק בהרצאה עצמה. ההרצאות שהיו ברמה גבוהה מאד, אז לפני 10 שנים, נשמעו דמיוניות לחלוטין. היום אחרי שהפכנו כולנו ל- "כפר תקשורת כללי" ההרצאות של אז נראות כנבואה שהתגשמה. אריה הסכים לקיים מדור שכזה מחדש.

חישובים שונים מראים שבעוד כ- 120 שנים, עשוי לפגוע בכדור הארץ אסטרואיד גדול למדי שעלול לגרום לקטסטרופה די רצינית. אין אנו יודעים אם הוא יפגע בנו או רק יעבור קרוב אלינו, אך אם נגלה שהוא עומד לפגוע בנו, נוכל עד אז להיערך ולפוצץ אותו בעודו רחוק. אפשר אם כך לנשום לרווחה בינתיים.

רשומות המאובנים מראות לנו ששום מין של יונק לא התקיים על פני כדור הארץ למעלה מ- 10 מליון שנים. אך אנו, בגלל התודעה העצמית המפותחת והטכנולוגיה, שונים משאר בעלי החיים, כך שנוכל אולי להינצל מגורל זה. מאידך דוקא בגלל הטכנולוגיה, אנו עלולים להכחיד עצמינו (השחתת הסביבה, מלחמות, שואה, גרעינית...) אפשרות אחרת - התפתחות מין אחר שיירש את מקומינו. אם ומתי הדברים הללו יקרו - לעתיד פתרונים.

בחקירת השכבות הגיאולוגיות הוברר שאחת ל- 26 מליון שנה פוקדת את כדור הארץ קטסטרופה שבעטיה מושמדים רבים מהחיים על כדור הארץ. לפרסום הרב ביותר זכתה השמדת הדינוזאורים שאירעה לפני 65 מליון שנים חישוב קל יראה לנו שאנו נמצאים כעת

בדיוק באמצע המחזור, כלומר השואה הבאה תתרחש בעוד כ־ 13 מליון שנים. היום יודעים ששואת הדינוזאורים התרחשה כתוצאה מפגיעת גוף מסיבי בכדור הארץ והשפעות הלוואי של פגיעה זו.

השערה די מקובלת, המסבירה את המחזוריות של פגיעות אלה, נקראת השערת נמסיס. נמסיס ־ אלת הנקם המיתולוגית, הינה בת לוויה משוערת לשמש שלנו המהווה יחד איתה מערכת של כוכב כפול (כמו רבות מהשמשות האחרות בגלקסיה וביקום). הואיל ונמסיס נמצאת היום במרחקה המירבי מאיתנו וכנראה היא קטנה ולא בהירה, אין אנו יכולים להבחין בה או בהשפעותיה. אך כאשר היא מתקרבת אלינו, כאמור, אחת ל־ 26 מליון שנים, היא טורדת ממסילותיהם כוכבי שביט המקובצים בענן המצוי אי שם הרחק בשולי מערכת השמש, ואחד שניים או שלושה מהם פוגעים בכדור הארץ בתקופה של מליון עד שתי מליון שנים. השפעתה המיידית של התנגשות כזו עולה בעוצמתה על כל אמצעי ההרס הידועים לנו וכתוצאה מכך מוסתרים גם פני השמש לתקופה ממושכת בכל העולם, עם כל התופעות הידועות של חורף גרעיני. אין ספק שהתרבות והטכנולוגיה ־ אם יהיו אז ואם ישארו על פני כדור הארץ ־ יושמדו.

השמש שלנו נמצאת היום במחצית חייה, אך בעוד 5 מיליארד שנים, בתהליך בו יאזל הדלק הגרעיני שלה, ליבתה תקרוס ותתכווץ, אך שוליה יתנפחו. היא תהפוך אז למה שנקרא באסטרונומיה ־ ענק אדום. היא תתפשט, תבלע ותשרוף את כל כוכבי הלכת שבקרבתה, כולל כדור הארץ....

היקום נמצא כידוע בתהליך התפשטות. הגלקסיות מתרחקות אחת מהשניה; השאלה היא עד מתי? הדבר תלוי בכמות המסה ביקום. חלק מהמסה ביקום היא בבחינת מסה אפלה המורכבת מענני גז וחורים שחורים. אם סך כל כבידת המסה ביקום אינה מתגברת על פוטנציאל ההתפשטות ־ היקום ימשיך ויתפשט לעד; אם המסה גדולה במעט ־ התפשטות היקום מואטת ואז יום אחד היא תפסק ותחל התכווצות. סיומה של התכווצות כזו הוא בנקודה סינגולרית שלפניה תהפוך כל מסת היקום לחלקיקים ולאנרגיה ־ ההיפך מהמפץ הגדול. גם האפשרות הראשונה ־ התפשטות לנצח, אינה מבשרת טובות לקיום חיים ביקום, אם יהיו עד אז כאלה. כל הכוכבים יהפכו בסוף לקרים ואפלים ולא תהיה ביקום אף שמש שתוכל לקיים חיים כפי שמוכרים לנו כיום. אין אנו יודעים מתי תקרה אחת משתי אפשרויות אלה, מאותה הסיבה שאין אנו יודעים איזו מהן תתרחש...

אך דבר אחד בטוח ־ אם היקום שלנו ימשיך להתקיים במופע הנוכחי שלו, אז בעוד כ־ 10^{31} שנה, גרעיני כל האטומים ביקום יתפרקו ולא יהיה קיום לחומר. אבל לזה אנחנו באמת כבר לא צריכים לדאוג כי הזמן הזה גדול פי יותר מ־100 מיליארד מיליארדים מזמן קיום היקום עד כה.

מהו הלקח שאנו צריכים להפיק מכך? האם פירוש הדבר שאפשר להפסיק הכל כי ממילא הכל יגמר? נראה שלא. כל אחד מאיתנו צריך להמשיך במעשיו ובתוכניותיו, אך כל אחד מאיתנו צריך לעשות גם את המירב, כך שהמין שלנו ימשיך להתקיים לפחות במאה, באלף, או בעשרת אלפים השנים הקרובות.

בגליון הבא נושא המאמר יהיה על אהבה ומלחמה.

תחרות החודש

ARRL 10 meter Contest

מאת של אהרון קירשנר 4X1AT.

המארגן: האגודה האמריקאית ה-American Radio Relay League (ARRL)
התאריך: מה-9 דצמבר 1995, UTC 0000 עד ל-10 דצמבר 1995, UTC 2400.
מטרה: כל תחנה שהיא פעם אחד בכל שיטת אפנון.
הגלים: 28 מה"ץ בלבד.
שיטות אפנון: SSB/CW.
הקטגוריות: A - מפעיל יחיד, ללא עזרה מרשתות מידע.
a) - QPR/עד 5 ווט.
b) - הספק נמוך/עד 150 ווט.
c) - הספק גבוה.
1) מעורב
2) SSB SSB/CW בלבד
3) CW בלבד.
B - מפעילים רבים - משדר יחיד (גם מפעיל יחיד עם מפעיל מחליף או אם נעזרים על ידי תחנות אחרות) מעורב בלבד.

הדוות: RST בלבד; התחנות האמריקאיות וקנדיות, כולל KH6 ו-KL7, מדווחות RS(T) + מדינה או מחוז. תחנות Technician או Novice מוסיפים עוד 'N'.
תחנות MM / AM נותנים RS(T) ועד מספר איזור ה-ITU.

תחנות ישראליות נותנים RS(T) עם מספר רץ החל מ-001.

הנקוד: קשר ב-SSB = 2 נקודות. קשר ב- CW = 4 נקודות.
קשר עם Technician או Novice בתדרים שבין 28.1 - 28.3 מה"ץ = 8 נקודות
מכפילים: עבור כל אחד ממדינות של ה-DXCC ללא W ו-VE, וכן כל אחד ממדינות ארה"ב או כ"א ממחוזות קנדה או כ"א מאיזורי ה- ITU = 1 נקודה.

סיכום הנקודות: סכום כל נקודות הקשרים מוכפל בסך כל המכפילים.

יומני התחנה: בנוסף ליומן גם דף סיכום, דף ביקורת כשיש יותר מ-500 קשרים.
מותר לשלוח דיסקטים (3.5 או 5.25 אינץ) ב-ASCII או דרך ה-Internet (contest@arrl.org). עוד אפשרות - ARRL MAILBOX(001203 665-0090).

אותות הצטיינות: תעודה למנצחים מכל הסוגים של המפעילים היחידים בכל ארצות ה-DXCC.
תעודה למנצחי קטגוריה מפעילים רבים בכל אחד מהיבשות.
תאריך אחרון למשלוח היומנים: 30 יום לאחר גמר התחרות כלומר 10 ינואר 1996.
מנהל התחרות: ARRL 10m Contest, 225 Main Street, Newington, CT 06111, USA.

לוח תחרויות
מאת אהרון קירשנר 4X1AT

תאריך	UTC	שם התחרות	סוג הקרינה
11 - 12 נובמבר 1995	1200 עד 2400	EUROPEAN DX CONTEST - WAEDC	RTTY
18 - 19 נובמבר 1995	1800 עד 0700	ALL OE DX CONTEST	CW
18 - 19 נובמבר 1995	0000 עד 2400	ESPERANTO-CONTEST	SSB
25 - 26 נובמבר 1995	0000 עד 2400	CQ-WW--DX-CONTEST	CW
01 - 03 דצמבר 1995	2200 עד 1600	ARRL 160 M CONTEST	
02 - 03 דצמבר 1995	1600 עד 1600	EA-DX-CONTEST	CW
09 - 10 דצמבר 1995	0000 עד 2400	ARRL 10 M CONTEST	SSB/CW
16 - 17 דצמבר 1995	1600 עד 1600	INTERNATIONAL NAVAL CONTEST	SSB/CW
? דצמבר 1995	2400 עד 0000	CANADA WINTER CONTEST	SSB/CW
31.12.95 / 1.1.96	0000 עד 2400	UBA SWL COMPETITION	MULTI

הנכם מתבקשים לשמור על תדרי התחרויות המומלצות של IARU.
תחומי התדרים המועדפים בשעת עריכת תחרויות ראשיות הם:
3.50-3.56, 3.60-3.65, 3.70-3.80, 14.00-14.06, 14.125-14.30,
21.00-21.08, 21.20-21.40, 28.00-28.10, 28.50-28.80 מה"ץ

* *

הודעה לחובבי הרדיו

לקראת הכנס הבינלאומי שיתקיים בחודש אוקטובר 1996 בישראל נדרשת כל אגודה החברה ב- IARU איזור 1 להגיש הצעות או נושאים לסדר היום ולקבוצות העבודה.

בדרך כלל הנושאים קשורים בפעילות החובבים כגון פסי תדרים, הפרעות, פעילות על בסיס משני וראשוני וכיו"ב.

כל חובב שחושב שיש לו נושא שהוא רוצה להעלות בפני הכנס מתבקש להעביר בקשתו ל-יו"ר האגודה 4x6kj לא יאוחר מתאריך 31 דצמבר 1995.

תעודת החודש
מאת אהרון קירשנר 4X1AT

לאגודה הגיעו שתי דוגמאות של תעודות אוסטריות שאני מעונין להציג לכם החודש. אוסטריה חוגגת בשנה הבאה את שנת ה־1000 שלה ולכן התעודות קשורות באירוע זה. באותה שנה ישתמשו התחנות האוסטריות ב־Prefix מיוחד 'OEM'. כל הקשרים עם תחנות בעלי קידומת OEM מהראשון בינואר 1996 בשעה UTC 0000 ועד גמר סוף השנה 31 דצמבר 1996 UTC 2400 נחשבים.

יצויין פה שהחלפת אות הקריאה ל־OEM היא ולונטרית. לדוגמה אות הקריאה OE1ABC יהפך באותה שנה ל־ OEM1ABC.

התעודה הראשונה היא 'Worked OEM'.

ישראלים חייבים לעבוד סך של 10 תחנות שונות עם הקדומת OEM. בין התחנות חייבים להיות לפחות שתי תחנות OEM1 ושתים OEM3. אין הגבלת בגלים או צורות אפנון.

התעודה השניה היא ה־'MOEM - Worked 1,000 OEM Points'.

לפי שם התעודה, חייבים לעבוד 1,000 נקודות. חישוב הנקודות לפי המפתח הזה:

תחנות OEM מאיזור 4-7 וגם 20 = 9 נקודות כ"א.
תחנות OEM מאיזור 10 = 1-2-3-5-6 נקודות כ"א.
תחנות OEM שהסופיקס מתחיל ב־X = 30 נקודות כ"א.
תחנות שהסופיקס מתחיל באות X הם תחנות מועדון.

חייבים לעבוד לפחות 5 איזורי אותות קריאה שונות. אין הגבלת בגלים או צורות אפנון. אין חשיבות לשיטות אפנון שונות או גלים שונים עבור תעודה אחת.

בקשות לתעודות אלו על ידי רשימת GCR, כלומר רשימת ה־QSLs שברשותכם, שולחים בצירוף של 10 קופונים, 10 $ או 15 מרקים גרמנים לכל תעודה, לפי הכתובת הבאה:

O.S.V.S D Diplom Manager
Theresiengasse 11
A-1180 Vienna
AUSTRIA/EUROPE

ביטוח תחנת חובבי רדיו

לאחרונה החלו לגלות בנו ענין מבטחים שונים ולהציע לנו חבילות ביטוח זולות, המכסות את ביטוח ציוד החובבים בתחנה הקבועה, ניידת ונישאית וכולל גם ביטוח כלפי צד שלישי וגם ביטוח למחשבים.

סוכנות הביטוח "אל - שיא" מכפר סבא מציעה ביטוח לתחנת החובבים עם הטבות מצטברות ולכאלה המבצעים ביטוחים נוספים גם הנחות.

להלן ההטבות המצטברות בסוכנות אל - שיא:
* כל שנת ביטוח ללא תביעות תזכה את החובב בעת חידוש הביטוח בהנחה נוספת של 5% במקביל, ההשתתפות העצמית הקבוע יקטן בחידוש ב- 10%.

* כל מי שיבטח את רכבו או ביתו יקבל הנחה נוספת של 15% בביטוח תחנת החובבים. הסוכנות מבטיחה הנחה של 30% בביטוח תחנת הרדיו למי שיבטח גם את הדירה וגם את רכב. כל זאת בנוסף להנחות מיוחדות בביטוח הרכב או הדירה.
בסוכנות הביטוח מיקש אין פרוט של הטבות.

להלן השוואת תעריפים בין שתי סוכנויות הביטוח המציעות לנו ביטוחים.

סוג ביטוח	מיקש	אל שיא
ציוד קבוע בתחנה	0.3%	0.25%
ציוד נייד ברכב	2.5%	2%
ציוד ידני נייד	4.5%	4%
מחשב ואביזרים	1%	1%
ביטוח צד ג'		
$25.000 לאירוע		
$50.000 לתקופה	$15	$15
הגדלת ביטוח צד שלישי		
ל- $100.000	$37.5	$35
השתתפות עצמית	$150	$100
דמים	44.5%	40.5%
חברת הביטוח	המגן	הדר

להלן מספרי הטלפון של שתי הסוכנויות:
מיקש סוכנות לביטוח טלפון 03-6768589
אל - שיא סוכנות לביטוח טלפון 03-903988

דיווח מישיבת ועד רגילה מס' 05/95 שהתקיימה במשרדי האגודה בתל־אביב

נוכחים:

חברי ועד: ישראל 4X1OM, אהרון 4X1AT, ריקרדו 4Z5BR, איציק 4X6ZH, אבנר 4X1GE, יעקב 4Z5AY, סימון 4X6XN, רותם 4Z9BC, אמי 4Z9CB.

ועדת חברים: טוביה 4X4GT, זיו 4X1K.

ועדת בקורת: מיקי 4X4KK.

אורחים : קותי 4X6OM, משה 4X1PF.

לא יגיעו : יוסי 4X6KJ, אריה 4X6RA.

1OM - מבקש לאשר את הפרוטוקולים 0395 ו־0495, הפרוטוקולים מאושרים פה אחד.

*** - דיון כללי על הצטרפות חברים חדשים לאגודה - AT מציע להחזיר עוזבים ע"י פנייה טלפונית אליהם, 6OM מציע להדפיס בעתון "הגל" רשימת חברים שלא שלמו, GT - מוסר כי מצטרפים 2־3 חברים חדשים לחודש, HBC מציע לחלק עלונים בבתי ספר עם תחילת שנת הלימודים, בעיקר בבתי ספר טכנולוגיים, 6OM מציע הדגמת הפעלה בבתי ספר, 1OM מציע הדגמות בכינוסי נוער, BR מציע להדגים בכיתות הלומדות SIGNAL CQ, UK קובע כי אין טעם בפעילות כל עוד אין מועדונים וחוגי פעילות, את ההדגמות וגיוס חברים יש לבתצע במקומות בהם יש מועדונים.

GE - מציג תשובת משרד התקשורת כי הפעלת חובבים משטחי האוטונומיה היא עבירה.

1OM - האוטונומיה אינה מוכרת כיישות, ואין לה אות קריאה.

AY - קידום נושא ה־ PACKET ממתין להגעת ה־TNC.

1OM - מציע פגישת קבוצת ה־ PACKET, סיכום דרך פעולה להפעלה מהירה של עורק חיפה תל־אביב בקצב 9600.

AT - בקשר לתערוכה בפרידריכסהפן - את היין קיבלנו בארץ, רכשנו ופלות 4X4 אין באגודה סיכות דש, ההזמנה תגיע רק בעוד 60 יום מסינגפור. מבקש הצעת מחיר לאירוח משקיפים שיגיעו לכנס IARU (לא נציגי אגודות), מציע להכין נייר עבודה בנושא חברות בועד הפועל של IARU.

GE, AY - מבקשים עבודת הכנה בנושא נייר העבודה לאחר ש־ AT יחזור לארץ.

AT - מציע להכין סמל מיוחד לאירוע של כנס IARU, ולהכין סיכה מיוחדת

שתחולק לנציגים בכנס.

KK - מציע לפרסם בעתון "הגל" פנייה לחברים להציע סמל לכנס IARU.

AT - יש בקשה של IARU לדווח על תחנות מסחריות הפועלות בתחומי החובבים.

*** - הועלה נושא של חובבים הפועלים כ- QSL MANAGER לחובב זר, ושולחים כמויות גדולות של כרטיסים באמצעות משרד הכרטיסים של האגודה.

** החלטה מספר 10/95/96 **

חובב QSL MANAGER עבור חובב זר, השולח כרטיסים דרך משרד הכרטיסים של האגודה, יתרום עבורו סכום השווה לדמי החבר שנקבעו לאותה שנה.
תוצאות ההצבעה: התקבל פה אחד.

** החלטה מספר 11/95/96 **

המלצת האגודה למתן אות קריאה מיוחד, תותנה בהתחייבות המבקש לענות על כל קשר שבוצע באות הקריאה המיוחד בכרטיס QSL מתאים, ולאסוף את כל הכרטיסים אשר התקבלו עבורו במשרד הכרטיסים הנכנסים. חובב אשר לא יעמוד בהתחייבותו - לא יקבל בעתיד המלצץ האגודה לאות קריאה מיוחד.
תוצאות ההצבעה: התקבל פה אחד.

** החלטה מספר 12/95/96 **

ועד האגודה מאמץ את החלטת משרד התקשורת שכל אות קריאה של חובב זר בתחומי שטח השיפוט של ישראל המופעל ללא /4X, לא יוכר כאות קריאה חוקי לכל מטרה שהיא.
תוצאות ההצבעה: 7 בעד, 1 נמנע. ההחלטה התקבלה.

נרשם ע"י:
אמי רוזנברג 4Z9CB
מזכיר האגודה

הודעה לחובבי הרדיו

ועד האגודה מינה אותי כדובר אגודת חובבי הרדיו בישראל. על מנת שאוכל להצליח בתפקידי אני זקוק לסיוע שלכם!!! שמעתם על הגלים משהוא מעניין, הייתם שותפים לפעילות חרום, אתם מתכננים יום שדה או הפעלה מיוחדת לציון אירוע כלשהוא, עדכנו אותי על מנת שנוכל לפרסם זאת לתועלתנו ולידיעת הציבור בארץ.
כל נושא יובא בשם אומרו תמיד.
ניתן להשיגני בטלפונים הבאים:
בבית: 5030913 - 03 , בעבודה 5260670 - 03
פקס: 5618288 - 03, טלפון נייד: 498839 - 052
תודה מראש שלמה מוסלי 4x6lm

דיווח מישיבת ועד רגילה מס' 6/95 שהתקיימה במשרדי האגודה בתל אביב

נוכחים:

חברי ועד: יוסי 4X6KJ, ישראל 4X1OM, איציק 4X6ZH, יעקב 4Z5AY, סימון 4X6XN, ריקרדו 4Z5BR, אמי 4Z9GCB.

לא יגיעו: אבנר 4X1GE, אהרן 4X1AT, אריה 4X6RA, רותם 4Z9HBC.

ועדת חברים: טוביה 4X4GT, זיו 4X1UK.

ועדת בקורת: מיקי 4X4KK, דני 4X1YM.

אורחים: קותי 4X6OM, שלמה 4X6LM, מרק 4X6KX.

1OM - מבקש איישור הועד לפרוטוקול מס' 5/95//96, הועד מאשר את הפרוטוקול פה אחד.

ZH - מוסר כי ממסר אריאל הוחלף זמנית בממסר רזרבי, הוזמן חלק חילוף לממסר ממסר UHF בחיפה תוקן ומתפקד היטב, הגיעו ומותקנים כרטיסי בקר בממסרים, הוזמן DUPLEXER ל- VHF, יותקן בקרוב. ממסר ירושלים הורד לפני כחדשיים, לא נמצא אתר חדש מתאים, הנהלת האתר הקיים הביעה נכונות להמשך פעולתו, הממסר הוחזר לפעולה באתר "גילה".

KJ - מספר כי היה בכנס שנתי של "חברים INTERNATIONAL", וכי התקבלה מהם תרומה בסך 1000$ לכיסוי הוצאות כנס IARU, חלק מהנאספים עומדים להגיע בסוף השנה לביקור בארץ.

GT - בחודשיים האחרונים נוספו לאגודה רק 8 חברים חדשים.

UK - יש ביקוש לחולצות עם סמל האגודה, כן יש לבדוק את מלאי השירות לחבר ולהשלים פריטים הנדרשים ע"י החברים.

AY - הגיעו 5 יחידות TNC להשלמת מערכת ה- PACKET, תחנת שורש כמעט אין נזק מהשריפה.

BR - יש דו"ח כספי לא מבוקר, עד סוף השנה יש כ- 33,000 ש"ח, מבקש דווח מהועדה לכנס IARU.

KK - מציע לצרף לועדת ההכנה של הכנס את הגזבר ומזכיר הועד. מוסר כי אהרן מתאם ביקור אורחים מגרמניה בתקופת כנס IARU, (לא כנציגי ארצות, אלא אורחים), מבקש כי אהרן ירכז את פרטי המבקשים, והאגודה תשלח פרטים ומחיר, כן מציע להכניס מחוץ לכנס חברות SPONSORS, ובכך ליצור הכנסה נוספת לאגודה.

GCB - המכתב לרכישת עותק נוסף של PACKET CLUSTER חזר בשל כתובת לא נכונה, אנו מנסים לאתר את החברה, הגיע מכתב האישור לכנס IARU ממזכירות האיגוד, קבלנו מכתב מהיועצת המשפטית של משרד התקשורת על המלצתם החיובית למתן הקצבה לאגודה מכספי עזבונות.

AY - מבקש להעלות את ספר ה־ CALLBOOK של האגודה לאינטרנט.

10M - מוסר כי NB החל בנסיונות להכנת דף ראשי לאתר של האגודה באינטרנט, הקבוצה החיפאית לקחה על עצמה להכין דף הולם.

AY - מבקש להציג את העבודה בפני הועד לפני הכנסתה לאינטרנט, וכן לבנות את הספר הראשי כך שיכיל מידע אמין על האגודה, ויקבל את אישור הועד.

10M - בחודש אוגוסט מתקיימת עיר הנוער בתל־אביב, יוסי BQ ומועדון HQ מכינים הפעלת תחנה בעיר הנוער, מציע להכין כרזות שיחולקו בתחנה לכל המעונינים בתחביב. שואל מה עם פעילות הצעירים אשר היתה צפויה בתקופת החופש הגדול?

ZH - מציע להעלות תרומה לשיקום המושב שורש, בסדר גודל של כ־ 1000 ש"ח.

KX - מציע להתרים חברות לגביעים ופרסים שנתיים, וכך ההוצאה תיפול עליהם. כן מוסר כי בשנה הבאה נצרת חוגגת 40 שנה, ומציע כי נצרת תקח חסות בשנה הבאה על תחרות "ארץ הקודש".

נרשם ע"י:
אמי רוזנברג 4Z9GCB
מזכיר האגודה.

הודעה לחובבי הרדיו בישראל

בכוונת ועד האגודה להביא בפני האסיפה השנתית שינוי בתקנון האגודה כמפורט:
שינוי מספר 1־: יוכנס סעיף חדש לפרק א', סעיף 2 אחרי סעיף קטן ה':
ו. נכסי העמותה והכנסותיה משמשים אך ורק למטרותיה וחלוקת רווחים או טובות הנאה בכל צורה שהיא בין חבריה אסורה.
מהות השינוי: הפיכת האגודה ל־מלכ"ר מחייב על פי פקודות מס הכנסה הכנסת סעיף זה כמפורט מעלה.

שינוי מספר 2־: פרק ד' "שינוי תקנון" הוסב לפרק ה'.
מהות השינוי: פתיחת פרק ד' חדש.

שינוי מספר 3־: פרק ד' שונה: "נכסים לאחר פרוק"
במקרה של פרוק יועבר רכוש העמותה לידי מוסד ציבורי אחר כמשמעותו בסעיף 9 (2) לפקודות מס ההכנסה ולא יחולק בין חבריה.
מהות השינוי: כמתחייב מפקודת מס ההכנסה.

כאמור ההצעה לשינוי תובא בפני האסיפה השנתית והיא מפורסמת מראש כמתחייב מתקנון האגודה

דיווח מישיבת ועד רגילה מס' 7/95 במשרדי האגודה בתל - אביב

נוכחים:

חברי ועד: יוסי 4X6KJ, אהרן 4X1AT, ישראל 4X1OM, איציק 4X6ZH, אבנר 4X1GE, ריקרדו 4Z5BR.

ועדת חברים: טוביה 4X4GT, זיו 4X1UK.

ועדת בקורת: מיקי 4X4KK, מיכה 4Z1RG.

אורחים: קותי 4X6OM, אבנר 4Z4NH.

KJ - מבקש אישור לפרוטוקול מס' 6/95/96, מאושר, פרט לתיקון טעות - שינוי מ- UHF ל- VHF בדופלקסר.

ZH - מוסר שקיבל טלפון מדוד 4X1WA, וממסר יתיר תוקן. הגיעו חלקים לתיקון ממסר VHF - KENWOOD, ובמשך השבוע יתוקן הממסר.

GE - עדיין לא נפגש עם משה גלילי (מחליפו של רפי הוידה במשרד התקשורת), מקווה להפגש אתו בימים הקרובים.

BR - מוסר כי הוצאו 4000 ש"ח עבור תורן בחיפה, בקופה נשארו רק 24,000 ש"ח עד סוף השנה, מתוכם מוקצב 10,000 ש"ח להוצאת עתוני "הגל". להוצאות שוטפות נשארו 14,000 ש"ח עד לסוף השנה.

KJ - מדווח שקיבל הצעה לביטוח לשנה הקרובה בסכום 1200$.

AT - מדווח על הצלחה גדולה מאד בגרמניה, אחוז הביקורים בביתני צרפת וישראל היה הגבוה בתערוכה, מבקש להוציא בעתון "הגל הבינלאומי" תוספת באנגלית עם פירוט רב כולל תמונות, מבקש תקציב חד-פעמי להוצאה זאת.
כמו כן מציין כי הרבה אורחים התעניינו בכנס שייערך בארץ בשנת 96, ומקווה כי רבים מהם יגיעו כאורחים.

** החלטה מס' 13/95/96 **

ועד האגודה מאשר הוצאה חד-פעמית לתוספת לעתון "הגל הבינלאומי" הכוללת פירוט ותמונות על השתתפות האגודה בתערוכה בגרמניה.
תוצאות ההצבעה: התקבל פה אחד.

KJ - מדווח על הפעילות של הקבוצה בירדן, הפעילות התארגנה במהירות, הקבוצה התארגנה באופן עצמאי, והזמינה את יוסי, הביקור נערך בחסות המלך, והיתה פעילות ענפה משתי התחנות JY74Z, JY74X. הפעילות אורגנה ע"י אמיר בזק 4X6TT, ומגיעה לו תודה על מעשיו, יש לציין כי הפעילות לא

עלתה אף אגורה לאגודה. היתה הצלחה רבה לפעילות, והיא קירבה את שתי האגודות.

RG - שואל האם היה זה ביקור פרטי, או רשמי מטעם האגודה.

KK - חוזר על השאלה, ומציין כי אם היה זה ביקור רשמי, היה צורך בהחלטת ועד לפני הבצוע.

ZH - מציין כי היה סבב טלפוני בין מספר חברי ועד והם נתנו את הסכמתם למעשיו של יוסי.

KK - שואל האם הצוות שיצא מקובל על כל חברי הועד.

ZH - אומר כי הוא סומך על הקבוצה שיצאה.

AT - טוב שהנושא היה "סודי" היות וזה היה נופל בויכוחים ומריבות.

RG - אומר כי ועד האגודה היה חייב לאשר את הרכב הקבוצה, ולא לקבל כנתון את ההרכב המוכן. הקבוצה - הם נציגי האגודה, וזה נוהל לא תקין לאשר בצורה כזאת.

1OM - שואל את KJ מדוע לא פורסמה כתבה מורחבת על הפעילות של המשלחת, ופירסום על האגודה בעתון "ידיעות אחרונות".

KJ - מוסר שלאור הקשרים שיצר בכל הועדות בחו"ל עם מזכיר האגודה הירדנית, לכן הוא קיבל הזמנה מהם להצטרף (הירדנים עמדו על כך שיצטרף למשלחת).

KJ - נושא האירוע השנתי תקוע, ינסה לדבר עם אהרן 4XSF ובעזרתו של אהרן 4X1AT להרים את הנושא ולקיים את האירוע השנתי.

KJ - לאחר המקרה של UT בבאר־שבע, וכן של ZK, יש בעיה כלל עולמית בנושא קרינה. וכולם מנסים לתקוף חובבים ע"י שימוש בנושא "איכות הסביבה". דיבר עם אלי שטרן 4Z5IS, להקמת קבוצה של 3 חברים, שירחו את הנושא ויטפלו בו בצורה נאותה. לאיסוף חומר בנושא, ידע על סכנות הקרינה, תקנים ונוהלים קיימים, ויוכלו לעזור לשאר החובבים בעת הצורך. הוצעו לקבוצה - אבנר 4X1GE, יאיר 4X1GI.

**** נקבעה ישיבה מיוחדת לתאריך 3 לספטמבר 1995 לדיון בנושא האירוע השנתי.

דיווח מישיבת ועד מיוחדת מס' 8/95 שהתקיימה במשרדי האגודה בתל אביב

נוכחים:

חברי ועד: יוסי 4X6KJ, אהרן 4X1AT, ישראל 4X1OM, סימון 4X6XN, יעקב 4Z5AY, ריקרדו 4Z5BR, אמי 4Z9GCB.

לא יגיעו: אבנר 4X1GE, רותם 4Z9HBC, איציק 4X6ZH, אריה 4X6RA.

ועדת חברים: טוביה 4X4GT, זיו 4X1UK.

ועדת בקורת:

אורחים: רות 4X4CM, משה 4X1PF.

KJ - ישיבה מיוחדת זאת כונסה בכדי לדון ולקבוע מועד ומקום לקיום האירוע השנתי, אריה RA הגיש 5 הצעות, רצוי לקיים בסוף ספטמבר. עקב פגיעה אישית מצד חבר אגודה, הגיש אריה RA את התפטרותו. מטרת האירוע השנתי להפגיש את כל חברי האגודה, מכל קצות הארץ, כך שיכירו זה את זה. מאחר והחברים הגרים רחוק אינם באים לאירוע, יתכן ואין טעם בקיומו.

AT - מוכן לדחוף את הנושא אם עוד חברים יעזרו, כן ניתן לקבל את עזרתו של אריה RA.

1OM - לדעתו חייבים לערוך את האירוע השנתי.

KJ - מציע להעביר את מקום האירוע לפיקניק ביער, וכך יבואו יותר חברים.

GCB - עד לתאריך המוצע - 21 לאוקטובר - לא יופיע עתון "הגל", יש בעיה להודיע על קיום האירוע לכלל החברים.

1UK - יש לשקול את האפשרויות לעמוד במצבים שיגיעו יותר מהתכנון, או פחות מהתכנון, כך שההפסד יהיה מינימלי.

AY - מציע לשנות את צורת האירוע: לקיימו כערב בפארק, עם כיבוד מינימלי וקיום ההגרלה.

KJ - מבקש ממשה PF להעלות נושא נוסף:

PF - מבקש מהועד לקיים דיון רציני על מטרות האגודה, מאחר וכעת חובבות הרדיו אינה אטרקטיבית. כן מציע להציג את נושא חובבות הרדיו בתערוכת "טכנודע" בחיפה, במסגרת תערוכת 100 שנה לרדיו. מבקש להכין נייר עבודה על הניתן להציג במסגרת תערוכה זאת, להיפגש עם מנהל התערוכה אשר הביע התענינות בנושא, וכן לבקש חובבים שישתתפו בהרמת הנושא.

KJ - מציע להקים צוות אשר יכין הצעה לתצוגה בתערוכה, ואת דרישות האגודה מהנהלת המקום.

*** החלטה מס' 14/95/96 ***

ועד האגודה מקבל את הצעת משה 4X1PF לקיים תצוגה של חובבות הרדיו בתערוכת "טכנודע" במסגרת תערוכה ל-100 שנה לרדיו. ועד האגודה מסמיך את משה 4X1PF כאיש קשר מטעם האגודה כלפי הנהלת "טכנודע".
תוצאות הצבעה: התקבל פה אחד.

AT - מזמין את צוות ההכנה לישיבה בביתו בשבת בבוקר להכנת נייר העבודה.

AT - מציע לקיים בט"ו בשבט טקס נטיעה ביער בשורש.

KJ - מבקש לבדוק אם ניתן לקבל זיכוי לצורך ה- SKF, יבדוק עם הקק"ל.

*** החלטה מס' 15/95/96 ***

ועד האגודה ממנה את שלמה מוסלי 4X6LM כדובר האגודה, מינוי זה מבטל מינויים קודמים.
תוצאות ההצבעה: התקבל פה אחד.

KJ - קיבלנו מכתב התפטרות מהועד מחברנו אריה 4X6RA. הועד מודה לאריה על שרותו.

AY - מציע לקיים את האירוע בשבת ביער החובבים (SKF) עם כיבוד קל, הגרלה וקיום FLEA MARKET.

1OM - מציע לשלוח מכתב לחברי האגודה - על מנת לקיים הרשמה מוקדמת לאירוע ובכך לקבל תמונת סדר גודל של מספר המשתתפים, ההרשמה תהיה ע"י תשלום עבור המשתתפים בהמחאה. במדב והאירוע לא יתקיים - תוחזרנה ההמחאות לשולחיהן.

**** הישיבה הבאה תתקיים ביום א' - 17 לספטמבר 1995. ****

נרשם ע"י:
אמי רוזנברג 4Z9GCB
מזכיר האגודה

מרכולית
מי קונה מי מוכר

המערכת אינה אחראית לתוכן ההודעות ואין משום פרסום הודעת מכירה/קניה כלשהיא משום התחייבות כלפי הרוכש או הקונה מטעם מערכת עיתון "הגל".

תאריך	סוג	תיאור הציוד	מחיר שקלים	אות קריאה	טלפון
30 ספט	TNC	מודם לפקט-אמטור-פקטור-מורס ופקס+ספרות ותוכנות		4X6LM	03-5030913
30 ספט	ANT	יאגי ל-HF של מוסלי קלסיק 33 +מנוע+בקר		4Z1OK	09-7745532
30 ספט	RX	מקלט ל-HF אייקום ICR70		4Z1OK	09-7745532
26 ספט	COMP	386 DX 40 עם RAM 4MB		4Z9HAD	08-453323
25 ספט	ACSR	מזכירה+טלפון פנסוניק		4Z9HBC	03-9227890
25 ספט	XCVR	מקסטרק 900 (850 מה"ץ)		4Z9HBC	03-9227890
25 ספט	XCVR	מקסטרק 800 (800 מה"ץ)		4Z9HBC	03-9227890
17 ספט	ANT	תורן מתקפל 11 מטר - מרקוני	800	4Z7ABA	04-763349
12 ספט	XCVR	מקמ"ש HF קנווד TS-440		4Z9GAB	CLBK
9 ספט	AMP	מגברים ליניאריים ל-VHF 70W + 50W		4Z4WD	04-9831480
9 ספט	HNDY	אייקום ל-VHF		4Z4WD	04-9831480
9 ספט	RX	מקלט ITT 10-30 MHZ דגם R700M		4Z4WD	04-9831480
9 ספט	RX	סורק AR3000 + תכנה		4Z4WD	04-9831480
9 ספט	XCVR	מקמ"ש HF קנווד דגם TS-820S + עזרים		4Z4WD	04-9831480
9 ספט	ACSR	רמקול\מיק. SNC-34 למקמ"שי קנווד נישאים	200	4Z9CHB	04-620847
4 ספט	XCVR	מקמ"ש HF קנווד TS-140S		4X6UU	09-338995
4 ספט	XCVR	מקמ"ש HF קנווד TS-430S עם מכוון אנטנה		4X6UU	09-618385
2 ספט	COMP	כונן 20MB של SEAGATE ST-225	50	4X6LM	03-5030913
2 ספט	COMP	מודם 2400 של מיקרוקום	100	4X6LM	03-5030913
2 ספט	ACSR	מטען מהיר לכל סוגי יאזו,דגם NC-29	285	4Z4TL	09-582959
2 ספט	COMP	מודם דיינמוד 2400 עם 9600 שידור פקס	90	4Z4TL	09-582959
2 ספט	HNDY	מקמ"ש נישא דואלי-אלינקו: DJ-580T +עזרים.		4Z4TL	09-582959
2 ספט	TNC	TNC מולטי-מוד MFJ 1278B+9600 בפנים.		4Z4TL	09-582959

* 4Z4KX מחפש ציוד ישן פועל בהשאלה עבור עולים חדשים *

* יעקב, 4Z5AY מחפש עבור האגודה מקמש"י ג'ונסון, דגם PPL6060 ל-UHF *
כמו כן אם יש ברשותכם\כן מקמ"ש כזה, אנא עדכנו את 4Z5AY

בקשות לפרסום במדור זה מעבירים ישירות לצחי 4Z4TL בכתב על פי כתובתו ב־קול־בו או דרך פקט רדיו 4Z4TL @ 4Z4AAA.
בקשות לפרסום שיגיעו ישירות למערכת לא יפורסמו.

W5III - JOE BONNETT A SILENT KEY

The bad news of the departure of IARC's very good friend Joe Bonnett, W5III has reached us. He died at the age of 86, in his sleep on Wednesday August 8. The bad news came too late to be published in our September issue.

Many years back Joe met with the late Ozzi 4X4CW, who was at that time an Israeli emissary to the States, who influenced him to pay Israel a visit. That triggered off a succession of many visits of Joe with his lovely wife, Sarah, to our country mostly staying for a month in a Netanya home. Joe was an Old Timer and member of the QCWA. He, on his own expense, opened the Israeli chapter of QCWA and bought the QCWA-flag for its first 10 members back in 1977. Due to his efforts Chapter 124 met for several years on a regular basis to have official dinners at various places in Israel including some weekends at the Shoresh Hotel near Jerusalem.

Joe and Sarah had many an Israeli as guests at their home in Dallas Texas. Your scribe and my wife had the pleasure to be among those many visitors who were invited and stayed with the Bonnett family. It was quite an experience to enjoy the extraordinary hospitality of this couple. All of us, members of the Israel Amateur Radio Club, who met Joe during his visits, will never forget him. The IARC will ensure that the man who held the call 'the eyes of Texas' will be appropriately remembered for future generations of Israeli amateurs. (4X1AT)

INTERNET NEWS

*** Shlomo Musali 4X6LM is preparing a callbook of Israeli and Chaverim hams active on Internet. Please send all known Internet addresses to: mussali@shani.net.

*** The Israeli Callbook is available on Internet. If you have a Web Browser, the address is http://ww.qrz.com/cgi-bin/webcall. 4Z4ZQ, who is behind an Internet-ISRNET Packet system gateway, thanks Ahron 4X1AT for his help in providing the Data and Fred Loyd From Qrz.com for inserting the data.

*** And as mentioned above, there is a functioning 4X Packet-Internet link. More details on that next month...

up the stations that always consisted of a 3 element tribander yagi plus verticals and dipoles. In 1987 there were five separate stations at sites revered by the Christian community. This of course was a great work by itself. Most of the operating was done by 4X1AT, 4X6WL and local friends and hams from abroad who came especially to take part and work at the various events. Afterwards the job of typing in all the QSOs from the several stations into the computer, preparing the QSL card labels and awards and dispatching everything. All this fell upon Ahron and his wife Shushi 4X6OL. Weeks of work...

The driving force behind the American hams, to have the common venture was Paul Turkheimer WA6NKL in Los Angeles. Ahron and Shushi met Paul and discussed the possibilities, while being invited to a dinner. It was decided then and there at that the moment the time was ripe. From Ahron's point of view the joint operation would go ahead. So eventually in 1992 4X1AT wrote a letter to Paul that he was ready to go but unfortunately got no reply.

Joe Obstfeld 4X6KJ, the president of IARC was in June of this year in the States. Paul found that out and got in contact with him. So once again the project came alive and it seems that the project will go ahead either at Christmas-time this year or during Easter 1997. We are still trying to get our Jordanian friends to participate.

If any of you, our readers, would like to participate in operating the stations, having the know-how to handle traffic under pileups either in SSB or CW, know how to operate a HF or satellite station, let me know and we will invite you to join.

AMATEUR RADIO AT THE 'TECHNODA'

There is going to be an exhibition of Amateur Radio at the TECHNODA, a technical museum in Haifa. This as a result of a suggestion made by Moshe Inger 4Z1PF to the managing director of the museum after visiting there with his own kids. It is one of the museums that prefer to displays 'Hand On' exhibits. In respect of Amateur Radio this is not too easy a task to perform, still we will build equipment to simulate a lot of functions that an amateur has to cope with in his daily routine.

This will give us, the performing amateurs the opportunity to consider methods for future aspirants to amateur radio to make the tutoring easier.

The exhibition will boast a fully operational HF station with a 3 element Yagi antenna, display of CW reception as well as satellite communication and packet radio. The exhibition will be on show for six months.

ISRAEL HAM NEWS
by Ahron Kirschner 4X1AT and Ron Gang 4X1MK

Our September issue caused really some uproar. It's the first time ever that other amateur publications asked for permission to reprint an article from us. This was really a memorable occasion that we were happy to report on. Because of the important photos, we had to use better paper, almost doubling the air mail postage. No doubt money well spent celebrating such an extraordinary event. Watch out for another special edition in a couple of months to comemorate our 10th anniversary working together on the Gal-International. In the meantime, best wishes for a happy, healthy New Year 5756!

4X7JY AND 4Z7JY COMING UP..

Amir 4X6TT reports that "it is not a rumour anymore but a real confirmation of the BIG EVENT", a second joint Israeli-Jordanian DXpedition to commemorate the first anniversary of the peace treaty between the State of Israel and the Hashemite Kingdom of Jordan.

The operation will take place starting October 25th till October 31th 1995. The callsigns will be 4X7JY AND 4Z7JY this will be a strictly Jordanian-Israeli team, the continuation of the July operation in Mt. Nebo, Jordan (JY74X).

The operation will take place this time on the Israeli side of the border, very close to Ein Evrona, where the peace treaty was signed on October 25th 1994. Operation will be on all bands: 160 through 6 metres, CW, SSB and RTTY.

DEAD SEA - DEATH VALLEY

Since 1985, when the IARC had a special event station down at the Dead Sea 4X5DS, we were flooded with requests from the States to make a common venture 4X/W from the two lowest spots on earth namely the Dead Sea and the Death Valley.

At that time we were not interested in doing this, the reason being wanting to do things on our own. Ahron 4X1AT's eight special event stations over the same number of years proved to be huge success involving a tremendous amount of work. So in 1992 Ahron decided that enough is enough. True, there was always a great group of members from the 'Holon/Bat-Yam' group to put

KENWOOD

MAYER'S CARS AND TRUCKS CO. LTD. **"מאיר" חברה למכוניות ומשאיות בע"מ**

ELECTRONICS AND COMMUNICATIONS DIVISION — אגף אלקטרוניקה ותקשורת

SOLE CONCESSIONAIRE
IN ISRAEL OF AB VOLVO

HEAD OFFICE:
23, CARLEBACH ST., TEL-AVIV
P. O. B. 16164, TEL. 5614433
CABLES: CARSMAYER T-A.
TELEX: 342230 ZIP. CODE 61-161
FAX.: 972-3-5614439

משרד ראשי:
רחוב קרליבך 23, תל-אביב
ת.ד. 16164, טל. 5614433
מברקים: CARSMAYER T-A.
טלקס 342230, מיקוד 61-161
פקסימיליה: 972-3-5614439

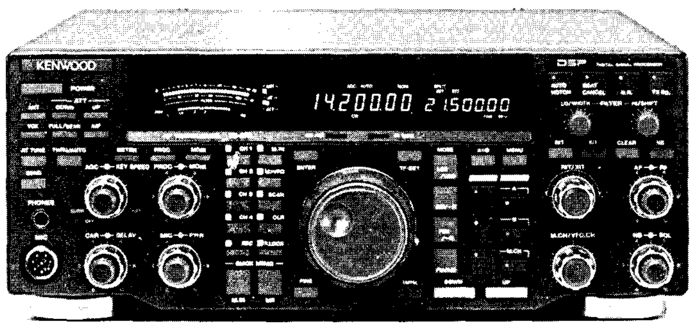
סוכנים בלעדיים לישראל
של תוצרת וולוו

MAYER KASS & SONS — מאיר קז ובניו

TS-870S

בגדול

לעבוד HF



SPECIFICATIONS (tentative)

[GENERAL]

Operating Frequency Range	RX:	0.1 — 30MHz
	TX:	1.8 — 30MHz (Amateur bands only)
Modes		SSB, CW, FSK, AM & FM